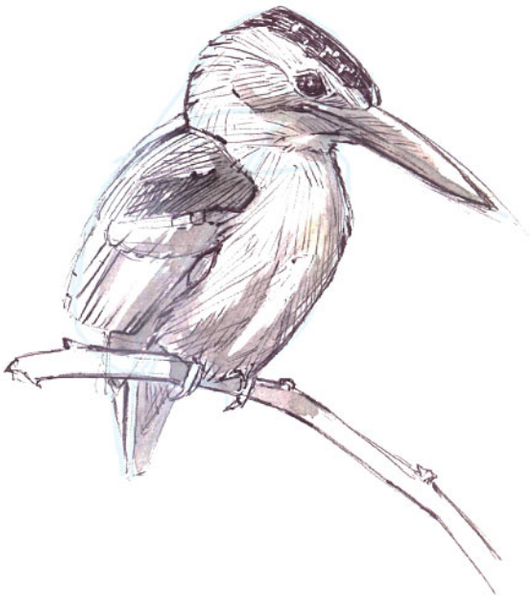
ДЖОН ЛОУЗ
при участии неунывающей
и вдохновляющей Эмили Лигрен



ДНЕВНИК ХУДОЖНИКА-НАТУРАЛИСТА

Как рисовать животных, птиц, растения и пейзажи

ДЖОН ЛОУЗ
при участии неунывающей и вдохновляющей Эмили Лигрен

ДНЕВНИК ХУДОЖНИКА-НАТУРАЛИСТА

Как рисовать животных, птиц, растения и пейзажи

Перевод с английского Екатерины Петровой

Москва
«Манн, Иванов и Фербер»
2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Благодарности 4
Зачем вести дневник природы? 6

НАБЛЮДАТЕЛЬНОСТЬ И ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТЬ 9

ПРОЕКТЫ, ТРЕБУЮЩИЕ ВНИМАТЕЛЬНОСТИ 23

Коллекции и определители. Определение закономерностей, исключений и временны́х изменений. Документирование событий. Карты, срезы и блок-схемы

МЕТОДЫ ПОДРОБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 47

Записи. Схемы. Описание пения птиц. Списки. Расчеты и измерения. Инструменты сбора данных. Набор для развития любознательности

МЫШЛЕНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ 63

Комментарии. Структурирование мышления. Планы, проекты и этапы. Внешний вид страницы: заголовки, пиктограммы, рамки, выносы и стрелки

НАБОР ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА И МАТЕРИАЛЫ 75

Полевые наборы. Необходимые инструменты. Правильный скетчбук. Палитра

ЗАРИСОВКИ ПРИРОДЫ 89

Вы сможете. Поток. Структура и форма. Построение. Линейный рисунок. Тон. Цвет. Детали и текстура. Как показать объем. Композиция. Хитрости и уловки

РАБОТА С РАЗНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ 131

Графит. Некопирующийся карандаш. Водорастворимые ручки. Маркеры. Шариковые ручки. Цветная бумага. Цветные карандаши. Пошаговый рисунок ириса. Акварельные карандаши. Акварель. Гуашь. Пошаговый рисунок цапли. Минеральные пигменты

КАК РИСОВАТЬ ЖИВОТНЫХ 159

Устройство насекомых. Пошаговый рисунок божьей коровки. Текстуры насекомых. Пошаговый рисунок бабочки. Пошаговый рисунок прозрачных крыльев. Пауки. Амфибии и рептилии. Пошаговый рисунок тихоокеанской саламандры. Пошаговый рисунок леопардовой лягушки. Чешуя. Птицы. Пошаговый рисунок лазурного овсянкового кардинала. Певчая зонотрихия. Птицы в полете. Пошаговый рисунок утки сбоку. Сборка кряквы. Зарисовки куликов. Пошаговый рисунок краснохвостого канюка. Млекопитающие. Мышцы и шкура. Пошаговый рисунок чернохвостого оленя, медведя и пумы. Тропление

КАК РИСОВАТЬ ЦВЕТЫ 225

Симметрия цветка. Перспективное сокращение. Пошаговый рисунок конусовидного цветка. Листья и лепестки. Текстура растений. Пошаговый рисунок гриба

КАК РИСОВАТЬ ДЕРЕВЬЯ ВБЛИЗИ И ВДАЛИ 255

Контуры. Тени, ветки и текстура коры. Хвойные деревья. Пошаговый рисунок дугласовой пихты. Пошаговый рисунок дуба. Новый подход к «рисованию деревьев»

КАК РИСОВАТЬ ПЕЙЗАЖИ 271

Мини-пейзажи. Камни. Пошаговый рисунок выхода скальной породы. Зарисовки гор. Пошаговый рисунок горного пейзажа. Травы. Пошаговый рисунок дубовой рощи. Пошаговый рисунок хвойного леса. Водопады. Зарисовки воды и волн. Облака. Закаты. Пошаговый рисунок заката в горах

Заключение 303
Примечания 303

Библиография 304
Цвета и краски 307

БЛАГОДАРНОСТИ

Я очень признателен моим наставникам, учителям, покровителям, родителям и товарищам, которые поддерживали меня, вдохновляли и учили любимому делу.

Они сыграли в моей жизни решающую роль. Трудно сказать, кто чаще подставлял плечо и без кого эта книга не увидела бы свет. Но я горю желанием трудиться изо всех сил благодаря всем вам.

Мои родители — натуралисты-любители. На всех наших семейных вылазках мы изучали природу. Мы наблюдали за цветами и птицами и много раз проводили лето в Сьерра-Неваде и заповеднике Пойнт-Рейер. Мой отец составлял подробные списки цветущих в парке Чимни-Рок цветов и каждый год сравнивал их. Я начал изучать фенологию до того, как узнал, что такое слово существует. Тогда моим товарищем был мой брат Джеймс, и он до сих пор подстегивает мое творчество, любознательность и желание проводить время на природе.

Сейчас у нас с женой Сибель Рено есть свои дети — Амелия и Каролин. Мы надеемся привить им любовь к природе. Спасибо Сибель за любовь, поддержку, юмор и терпение. Она понимает, как моя работа важна для меня, и помогает мне делать ее как можно лучше.

У меня дислексия. И в моей рукописи вы нашли бы множество ошибок. В детстве я думал, что я глупый, раз не могу грамотно читать и писать. В школе было много проблем, только на природе я чувствовал себя счастливым и свободным, забывая о плохих оценках. Я был увлечен естествознанием и вел дневник, записывая все находки и интересные события. По большей части он состоял из зарисовок. Если ты трудишься, то постепенно совершенствуешься. Я регулярно рисовал и терпеливо наблюдал. Тогда несколько учителей и наставников помогли мне удержаться на плаву: Кинг Самс, Патриша Сталь и Барбара Кайзер. И только в старших классах Алан Ридли и Лирой Вотто помогли мне преодолеть трудности и оценили мои идеи. Это помогло мне не падать духом, и я по-новому посмотрел на себя и свои способности.

По программе поддержки студентов с ограниченными возможностями я поступил в Калифорнийский университет в Беркли. Там я нашел наставников в лице доктора Иверта Шлингера (натуралиста и арахнолога), Курта Радемахера (натуралиста), доктора Скотта Стайна (географа) и доктора Арнольда Шульца (эколога и специа-

листа по системному мышлению). Они научили меня любить науку, природу и развивать критическое мышление. Все это вдохновляет меня по сей день.

Моим первым учителем рисования была моя бабушка Беатрис Уорд Чаллис. Она говорила мне: «Джек, мальчик мой, правил нет. Пробуй и смотри, что выходит. Получай удовольствие. Постепенно разберешься». Я всегда буду помнить ее слова. Еще мне очень помогли курсы иллюстратора Чака Стасека и любителя птиц, художника Кита Хансена. Я до сих пор штрихую зарисовки любимым карандашом Чака цвета Black Grape (черный виноград) и пользуюсь рекомендациями Кита по рисованию птиц. На меня повлияли работы и книги Уильяма Берри, Джона Басби, Джеймса Герни, Грега Альберта, Мэриджо Кох, Тима Вуттона, Барри ван Дузена, Брюса Пирсона, Дебби Каспари, Эдварда Тафта, Остина Клеона и Майка Роуди.

В студенческие годы я подрабатывал в Тетонской научной школе в Национальном парке Гранд-Тетон. Там я познакомился с Клэр Уокер Лесли и Ханной Хинчман и учился у них. Тогда я увлеченно вел дневники природы и впитывал знания, как губка. И много лет спустя их советы свежи в моей памяти и влияют на мои работы.

В 2001 году я поступил в магистратуру по научной иллюстрации в Калифорнийский университет в Санта-Крус. Преподаватели Энн Кодл и Дженни Келлер за 9 месяцев помогли мне освоить техники. Наставники подталкивали меня и других студентов к подробному изучению техник и пониманию строения объектов. Многие хитрости, о которых я расскажу в этой книге, я узнал от них. Благодаря учителям я смог настолько улучшить навыки, что написал и проиллюстрировал «Пособие Лоуса по Сьерра-Неваде» (The Laws Field Guide to Sierra Nevada) и стал профессионально заниматься любимым делом. Энн и Дженни помогали мне в работе над этой книгой.

Также я обращался к своим наставникам по ведению дневника природы Клэр Уокер Лесли и Кэти Джонсон. Они дали много бесценных советов, как улучшить книгу. В редактировании мне помогали Гленн Бранч (Национальный центр научного образования), Ашок Хозла, доктор Кевин Падиан (Калифорнийский университет в Беркли) и мой отец Роберт Лоус — дислексику приходится потрудиться! Члены Nature Journal Club помогли мне сформулировать и опробовать изложенные в книге идеи, я использовал многие их предложения. Кевин Билс, Крэг Стрэнг, Джедда Форман и Линн Баракос из проекта Better Environmental Education Teaching, Learning, Expertise and Sharing (BEETLES) под эгидой Lawrence Hall of Science проинструктировали меня по сбору справочного материала и стратегиям наблюдений.

Благодарю фотографов Ашока Хозлу (seeingbirds.com), Гэри Нафиса (californiaherps.com) и Вивека Ханзоде (birdpixel.com) за то, что разрешили мне использовать их работы в книге. Роберт Ривз (robertreeves.com) предоставил подробную фотографию луны и разрешил мне включить в книгу фотографии парусиновых нырков.

И я снова с удовольствием поработал с Heyday. Издатель Малкольм Марголин и его команда вложили в эту книгу любовь и труд. Джанин Джендар, главный редактор, сделала из моей рукописи работу, которую вы держите в руках. Честь и удовольствие работать с командой Heyday.

ОТДЕЛЬНОЕ СПАСИБО

Эту книгу я написал при участии неунывающей вдохновляющей Эмили Лигрен. Я познакомился с ней в полевом лагере Сьерра-Невады в Сан-Франциско в 2009 году. Оказалось, мы оба ищем единения с природой в дневниках: я рисую, Эмили пишет. Мы перебросились парой фраз, и началось наше насыщенное и продуктивное сотрудничество над программами для тех, кто хочет получить опыт общения с природой и вести дневник натуралиста. Определение дневника, приведенное в этой книге, родилось в процессе нашей совместной работы. Наши знания и ее опыт натуралиста, писателя и просветителя сделали ее участие незаменимым.

Эмили активно и с интересом помогала мне рассказывать о ведении дневника. Благодаря ей мне удалось сформулировать все, что я хотел сказать, и вывести свой образ мышления на новый уровень. Мы много обсуждали, как объяснить, что ведение дневника — способ развития наблюдательности, и Эмили помогла мне сформулировать мнение о наблюдениях и исследованиях. Вместе мы корректировали и структурировали главы и решили изменить последовательность вводных уроков. Я безмерно благодарен Эмили за дружбу, преданность делу и поддержку.

ЗАЧЕМ ВЕСТИ ДНЕВНИК ПРИРОДЫ?

Непредвзятому взгляду сразу открывается красота мира. Полюбите жизнь, наблюдая за ней. Как сказал Дэвид Стейндл-Раст: «Не счастье делает нас благодарными. Благодарность делает нас счастливыми»[1]. Фиксируя в дневнике все, что видите, вы ощутите благодарность ко всему, что наблюдаете вокруг. Выражая радость созерцания мира на страницах, каждым мазком кисти и штрихом карандаша вы приветствуете жизнь.

Наверняка вы часто говорили себе: «Этот момент я не забуду». Иногда переживания остаются в памяти, но чаще мы забываем то, что когда-то было для нас важно. Возможно, у вас сохранятся только смутные воспоминания даже о главных событиях. Каждую секунду мы сознательно обрабатываем малую толику информации от органов чувств, а помним и того меньше. А записанное в дневнике сохранится на века. Все, кто вел дневник путешествий, знают это. Но не обязательно отправляться в дальний путь, чтобы сохранить что-то на память. Можно каждый день удивляться миру и описывать все глубокие переживания. Вы ощутите в себе силу, способность восстанавливать душевное равновесие, спокойствие и благодарность.

ОТ ЧУВСТВ К ДЕЙСТВИЮ

Работая над «Пособием Лоуса по Сьерра-Неваде», я сделал почти 3000 акварельных зарисовок растений и животных. Закончив писать растение, я ощущал в нем родственную душу. Мне казалось жестоким сорвать его,

нарисовать и бросить в придорожную пыль. Я садился рядом, выполнял карандашный набросок, добавлял акварель, потом вставал и поднимал примятую траву. Лет через шесть я заметил, что разговариваю с растениями, пока рисую их, а перед уходом говорю спасибо им и местности, где их встретил. И я влюблялся снова и снова в каждый новый вид, который встречал.

Любовь можно определить как постоянное участливое внимание. Искренний интерес к другому — ребенку, любимому, ученику или незнакомцу — помогает развить понимание и доброту. Такое же понимание, заботу и участие я ощущаю, когда погружаюсь в природу и описываю ее в дневнике. Любовь — как ручей, питающий реку верности обязательствами защищать кого-то и отвечать за него — в данном случае за дикую природу и биологическое разнообразие. Ведение дневника дарит глубокую связь с природой, и эта связь может подтолкнуть к реальным действиям. Подумайте, как сделать мир лучше там, где вы живете. Вступите в общество охраны природы или поднимите важный для вас вопрос. Природа заботится о нас так же, как мы о ней.

ОСТАНОВИТЕСЬ, НАБЛЮДАЙТЕ, УЗНАВАЙТЕ И СМОТРИТЕ

Писатели, натуралисты и ученые во всех сферах пользуются дневниками для записи всего, что видели, делали и о чем думали в процессе работы. Дневник — мой главный инструмент, даже важнее бинокля. Он помогает ощутить жизнь во всей полноте. Научиться вести его можно в любом возрасте, развивая навыки практикой и старанием. Зарисовки и записи наблюдений — путь к новым открытиям.

Дневник природы вернет радость познания. Наблюдения и записи заставят не раз остановиться и оглядеться. Как часто мы сосредоточенно смотрим вокруг в тишине и покое? А ведь в это время приходят в порядок мысли, проясняются ответы и встают новые, более важные вопросы. Если остановиться и смотреть достаточно долго, чтобы успеть что-то нарисовать, приоткроется завеса тайны. В основе всех наук лежат любознательность и наблюдательность — качества, ведущие к лучшему способу познания: движимому неподдельным интересом, жаждой информации и умением видеть.

> «За все благодарите»
>
> — апостол Павел,
> Послание к Фессалоникийцам 5:18

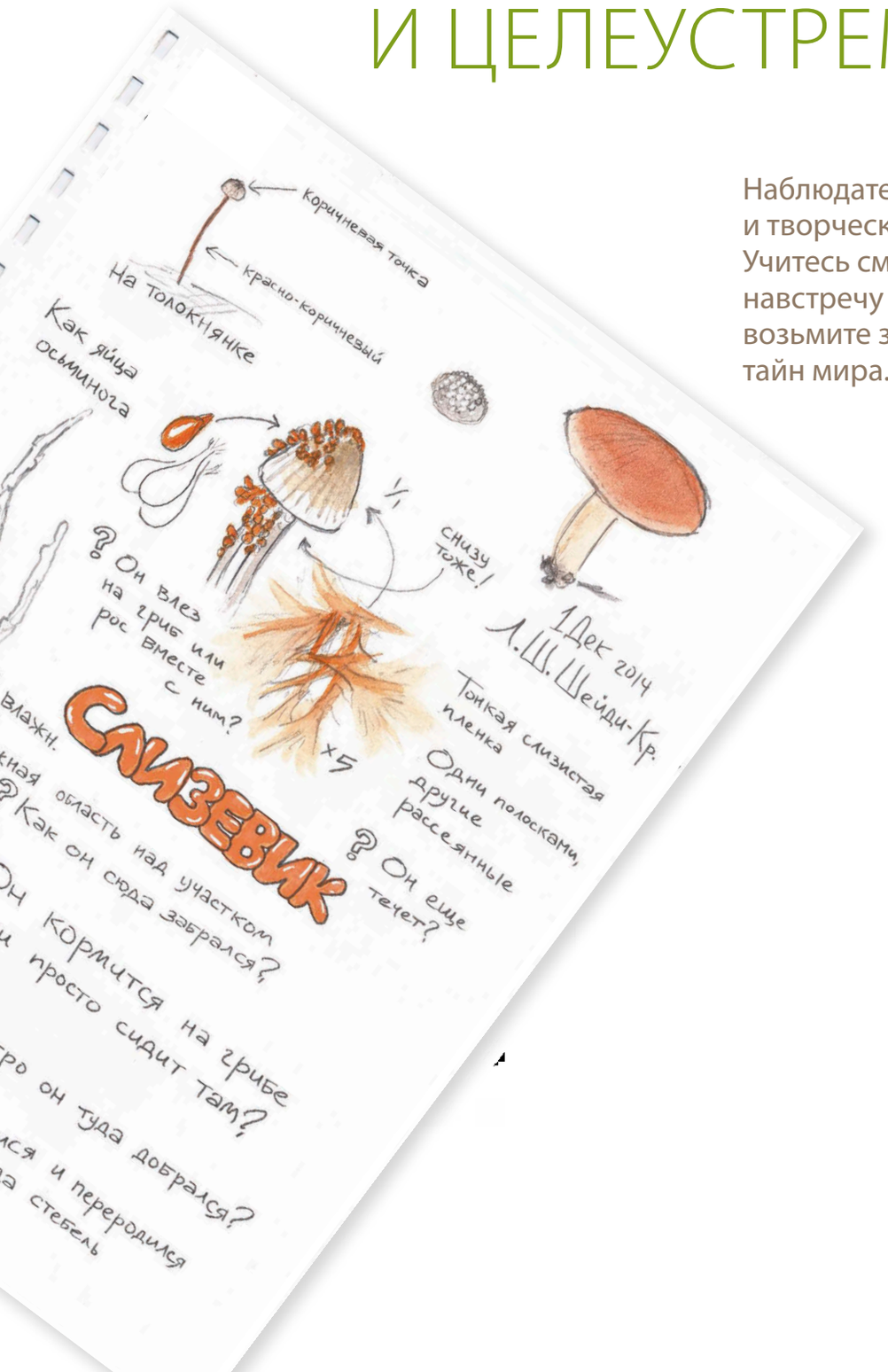
Я веду дневник, чтобы видеть, помнить и разжечь любознательность. Все это вы будете ощущать каждый раз, открывая дневник. И уметь рисовать вовсе не обязательно. Плюсы ведения дневника не связаны с результатом — важны только личные переживания и мысли.

В этой книге подробно описаны все аспекты дневника живой природы. Есть практические советы, как учиться видеть, наблюдать и любопытствовать. Вы узнаете, как выбрать материалы, правильно рисовать разные виды животных и растений, пейзажи, небо и другие сюжеты, улучшить свои навыки. Где бы вы ни вели дневник, используйте книгу как руководство о том, как идти по жизни с радостью и любопытством. Берите дневник, идите на улицу и радуйтесь каждой минуте жизни.

У большинства цветков в соцветиях конского каштана длинные тычинки и короткие пестики.
6 тычинок
3 чашелистика
У некоторых цветков короткие тычинки и длинный пестик
Большой
Маленький
2 чашелистика
6 тычинок
? Это 3 чашелистика или 2, но один из них большой и раздваивается?
? Кажется, длинная тычинка мешает пчелам опылять. Почему она закручивается?
? Тут пчелам трудно собирать пыльцу. Почему пестик длинный?
Семечко
У вызревающего плода 3 дольки
? Созревает только одно семечко?
поперечный разрез
20 мая, 2014
Сан-Матео
Пестичный цветок
Лепестки вянут
Тычиночный цветок
Еще цветет
Зреющий плод
У одних цветов розовые черточки на лепестках, у других желтые. Желтые чаще на кончике соцветия.
Касается тычинки
Покрыта оранжевой пыльцой
Другие пчелы собирают пыльцу с тычинок: тычутся головой, потом вычесывают лапками. Не заметили контакта с пестиком
Пустая «корзинка» на задней ножке пчелы
? Тот же вид?
темно-красные корзиночки с пыльцой
ВОДОМЕРКА
Бедра передних ног толще, чем у других
Выемка на воде
покой
Рабочий ход
Легкий изгиб от центра к краю
Обратный фокус
Светлая тень от тельца
Темная тень там, где нога проминает поверхность воды
сверкающее золотое кольцо
Водомерка движется, отталкиваясь средними ногами. При этом тень от выемки на воде на миг увеличивается из-за давления
ВОПРОСЫ
• Как связаны колебания воды и отталкивание?
• Некоторые переворачиваются набок и чуть назад. Зачем?
• Почему тень от выемки на воде темнее, чем от тела?
Рок-Спрингс, 31 авг. 14
14см от земли
влажн.
? Как быст
? Они останови
в спору, кат
Высох?

ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОСТЬ

НАБЛЮДАТЕЛЬНОСТЬ И ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТЬ



Наблюдательность, любознательность и творческий подход можно развить. Учитесь смотреть внимательно и идти навстречу открытиям. Все, чего вы не знаете, возьмите за точку отсчета на пути изучения тайн мира.

ЗАЦЕПКИ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ НАБЛЮДАТЕЛЬНОСТИ

Для включения внимания и начала исследований я говорю себе: «Я заметил», «Интересно…» и «Напоминает…». Вот мои основные зацепки.

Внимательному взгляду в любой момент может открыться что-то новое о мире. Многие идут по жизни, не задумываясь, погруженные в свои мысли и тревоги, ничего не замечая вокруг. А суть лишь в наличии сознательного, сосредоточенного внимания. Под влиянием проекта Кэрри Руэф Private Eye я начал пользоваться тремя зацепками — «Я заметил», «Интересно…» и «Напоминает…»: они помогают мне сосредоточиться[1]. Если вы введете их в обиход, не придется далеко ходить, чтобы найти что-нибудь прекрасное или лучше понять то, что вы видите.

> «Всеми своими важными открытиями я в основном обязан терпению и наблюдательности»
>
> — Исаак Ньютон

Для начала найдите что-то маленькое: лист, палку или камень. Потом сделайте паузу. Тхить Нят Хань говорил: «Мы скорее преуспеем в своих начинаниях, если сможем отказаться от спешки, будем периодически делать паузу и возвращаться в состояние равновесия. Тогда и жизнь станет в радость»[2]. Вокруг столько всего творится, каждое событие конкурирует с другими за наше внимание. Если обрести безмятежность и освободить в мозге достаточно места, можно полноценно присутствовать в настоящем. Чтобы сбавить темп, я использую простое упражнение: полностью сосредоточиваюсь на вдохе и выдохе, примерно на пять циклов. Я выполняю его перед тем, как взяться за дневник, и периодически в течение дня на природе. Оно не отнимает много времени и помогает восстановить сосредоточенность и ощущение благодарности.

Попробуйте каждую зацепку отдельно. Проговаривайте свои мысли вслух, даже если будете ощущать себя странно. Тогда увиденное дольше останется в памяти, и вы четче выразите мысль.

Я ЗАМЕТИЛ…

Изучайте то, на что смотрите. Наблюдения комментируйте вслух. Ничего не пропускайте, говорите обо всем, что видите. Смотрите на структуру, поведение, цвет, взаимодействие. Смените ракурс: подойдите ближе или отойдите и снова смотрите. Если не видно нового, ищите или повторяйте «Я заметил…», пока что-то не придет в голову. Внимательно смотрите на все необычное. Оно покажет, что мир устроен не так, как вы привыкли думать.

ИНТЕРЕСНО…

Изучив объект, задавайте себе вопросы о нем вслух. Они могут быть связаны с тем, что вы видите сейчас, или с тем, что наблюдали раньше. Об ответах пока не думайте. Задавайте вопросы. Можно продолжать наблюдения и проговаривать их.

НАПОМИНАЕТ…

Скажите вслух, о чем вам напоминает объект. Не сдерживайте фантазию. Говорите все, что приходит в голову: не исключено, что в памяти всплывут какие-то переживания или информация; или внешне объект очень на что-то похож. Смотрите попеременно на отдельные части и объект в целом.

АНАЛИЗ ПРОЦЕССА

Посмотрите на объект и задумайтесь, как много вы узнали за такое короткое время.

Все, что вы узнали или запомнили из этого опыта, стало доступным благодаря внимательному, сосредоточенному наблюдению. Описывая увиденное, вы изучали всё поочередно и фиксировали это в словах.

Задавая вопросы, вы проявляли интерес и получали информацию. Это развивает любознательность и способность определять пределы своих знаний.

Называя, что вам напоминает объект, вы увязываете увиденное с имеющимися знаниями. Дети, сталкиваясь с незнакомым, говорят: «Это похоже на…». Поместив наблюдения в контекст того, что вы знаете, вы лучше запомните опыт и сформируете научное представление об объекте. Если цветок мака внешне схож с радиотелескопом, может, и некоторые их функции схожи. Применяйте эти зацепки, когда захотите узнать что-то новое о мире. Не обязательно использовать их в одном и том же порядке. Иногда «Напоминает…» приводит к постановке вопроса, толкающего к наблюдениям. Если вы занялись наблюдениями в компании, действуйте синхронно. Слушайте чужие отклики, продолжайте или поправляйте их. Плюсы групповых наблюдений в том, что это весело, а другие могут заметить или подсказать то, что вам не пришло в голову.

> «Я вижу то же, что и вы, но я научился замечать то, что вижу»
>
> — Шерлок Холмс

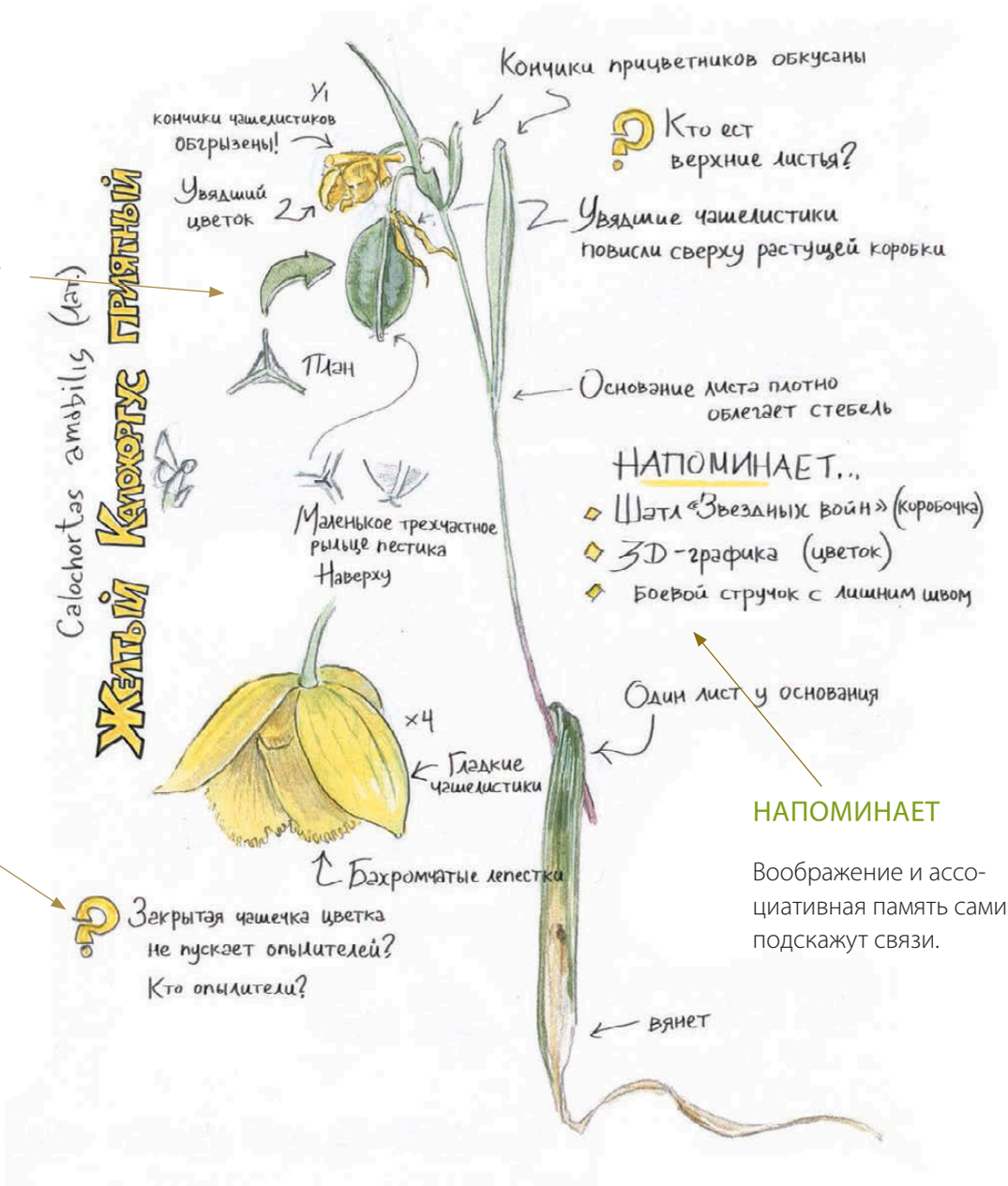
Для дневника зацепки еще полезнее. Выберите природный объект и запишите о нем все, что сможете. Отметьте, какой способ вам больше нравится. Целенаправленно изучая мир, удивляйтесь. Любознательно следуйте за поставленными вопросами на пути к открытиям.

Я ЗАМЕТИЛ

Начинайте с объективных наблюдений. На зарисовке учтен масштаб (растение показано в натуральную величину, увеличенные части помечены) и приведены несколько ракурсов семянки.

ИНТЕРЕСНО

Записывайте вопросы по мере возникновения.



НАПОМИНАЕТ

Воображение и ассоциативная память сами подскажут связи.

ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННАЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОСТЬ

Любознательность можно тренировать. Чаще задавайте прямые, обдуманные, непростые вопросы. Ищите загадки, и мир раскроется вам.

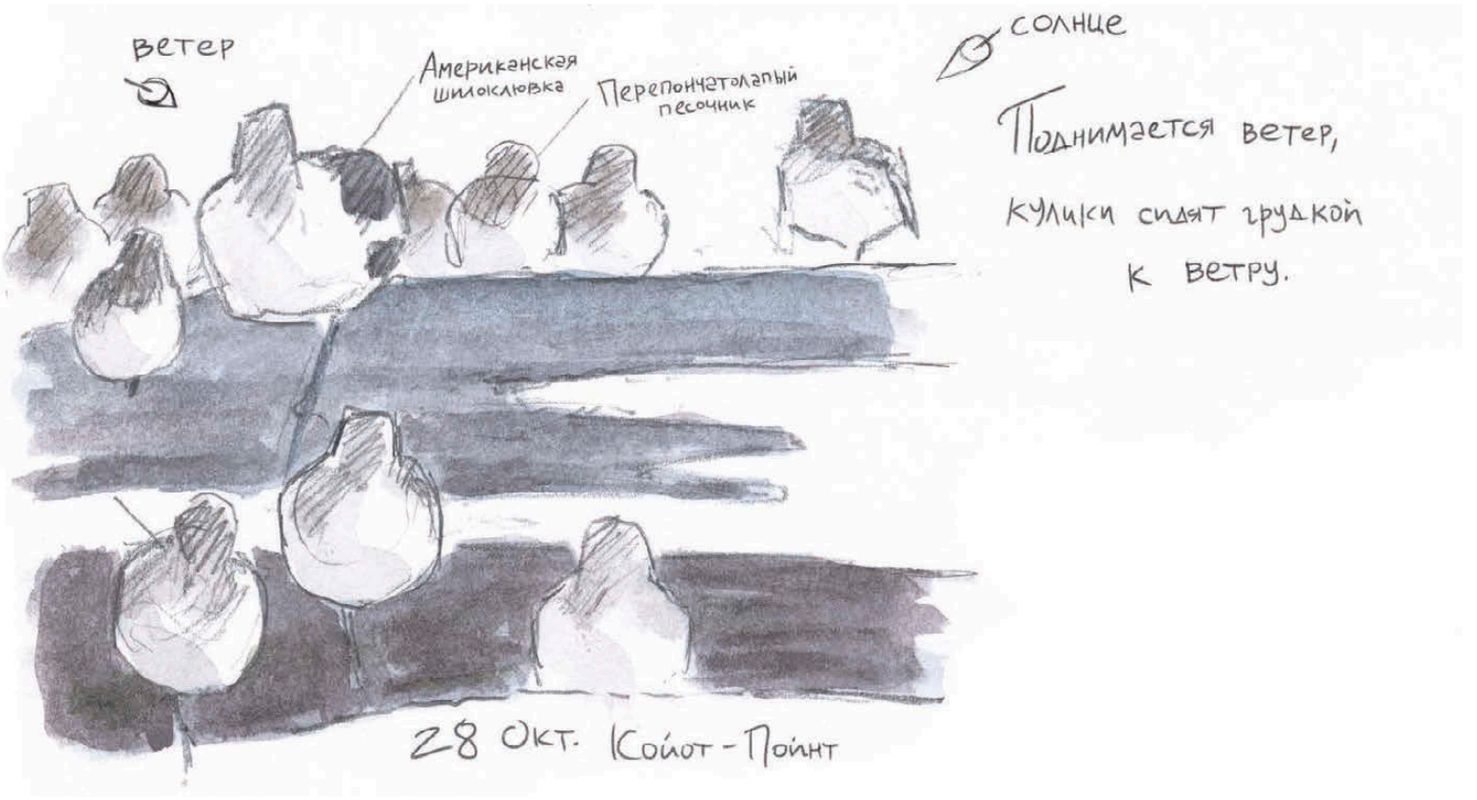
РАДОСТИ ПЫТЛИВОГО УМА

Недалеко от моего дома есть болото, я часто хожу туда наблюдать за птицами. Однажды мне стало интересно, как кулики сидят на отдыхе. Весь день я наблюдал, как они ходят, отмечая их положение относительно солнца и ветра. Постепенно проявилась закономерность. Я решил, что птицам уютнее стоять грудкой к ветру. На следующий день я изучал стаю уток, отдыхающих на берегу. Я учел положение птиц относительно солнца и ветра, но было и кое-что необычное. Обычно утки располагались грудкой к воде и хвостом к суше, повернув голову назад. Это логично с точки зрения защиты от хищников. При первых признаках опасности кулики взмывают в воздух, а утки ныряют в воду.

Я был сосредоточен и старался ничего не упустить. Мое открытие повергло меня в восхищение и удивление. И я захотел узнать больше. Как утки устраиваются, если они далеко от воды или ветер очень сильный? Я еще найду ответ. Но вопрос возник в рамках целенаправленного, внимательного наблюдения. Я не задумался бы об этом без искреннего интереса к окружающему миру.

Любознательность стимулирует центр вознаграждения мозга. Происходит выброс дофамина, активируется гиппокамп — область, вовлеченная в формирование воспоминаний. Поэтому любознательным проще учиться — и не только тому, что сразу привлекло внимание. Люди в таком состоянии усваивают даже ту информацию,

> «Самое прекрасное, что мы можем испытать, — это ощущение тайны. Она источник всякого подлинного искусства и науки. Тот, кто никогда не испытал этого чувства, кто не умеет остановиться и задуматься, охваченный робким восторгом, тот подобен мертвецу, и глаза его закрыты»
>
> — Альберт Эйнштейн



которая не относится к интересующему их предмету[3]. Заинтересованность в одном создает эдакий водоворот любознательности, в который затягивает всю побочную информацию, и она тоже усваивается и запоминается.

Развивайте любознательность, решайте загадки, обогащайтесь знаниями, восхищайтесь и исследуйте.

РАДУЙТЕСЬ ТАЙНАМ

Любознательность — врожденное качество. С возрастом оно развивается или деградирует. Но его можно тренировать, как любой навык. Ведь повсюду таятся самые разные вопросы.

Общение с детьми напомнит, сколько вопросов может возникать. На прогулке в национальном заповеднике «Мюирский лес» я подслушал разговор между мальчиком и взрослым.

Ребенок: «Почему секвойи такие большие?»
Взрослый: «Они вырастают выше всех деревьев, чтобы получать больше солнечного света».
Ребенок: «А зачем им свет?»
Взрослый: «Всем растениям нужен свет. Они вырабатывают из него энергию. Солнце для них как еда».
Ребенок: «А почему другие деревья не вырастут так же высоко?»
Взрослый: «Потому что не могут».
Ребенок: «Почему?»
Взрослый: «Хватит уже вопросов».

Взрослые обычно требуют остановиться, когда не знают ответа. И не только в разговоре с детьми: подсознательно мы подавляем свою любознательность, когда у нас нет ответов на собственные вопросы.

Вместо того чтобы вступить в царство неизведанного, признать свое невежество, заинтересоваться и начать искать ответы, мы отметаем вопросы. Возможно, нам спокойнее придерживаться привычного; в вузах от студентов и учителей обычно ожидают ответов на все вопросы. Если ученик не может дать их, считается, что он невнимателен или плохо старается. И взрослые, отстаивая свой социальный и профессиональный статус и не зная ответов, хотят скрыть свою слабость. В любой профессии ответ «я не знаю» расценивается как недостаток. Некоторые натуралисты знают названия всех видов животных. Некоторые врачи могут вылечить любую болезнь. Некоторые консультанты дают ответы на любые вопросы. Но это лжецы. Никто не знает всего. Потребность блеснуть компетентностью не дает публично расписаться в своем незнании. Она же мешает пробовать новое. Зная, что мешает проявлять любознательность, мы можем этому сопротивляться. Не страшно не знать ответ. Ведь с этого и начинается самое интересное.

ЗАДАВАЙТЕ ВОПРОСЫ

Пестуйте любознательность. Если любить загадки, то формулировать интересные вопросы не менее приятно, чем находить ответы.

Если вы вернулись с прогулки в лесу с новым заковыристым вопросом, значит, ощутили жизнь во всей ее полноте.

«Это как называется?» — один из первых вопросов людей о природе. Определять виды животных и растений сложно и увлекательно. Названия пригодятся для рассказов о ваших похождениях, но есть и другая сторона медали. Многие любители птиц отводят от них взгляд, как только определят вид. А дело ведь не в названии. Определение видов — верхушка айсберга исследований. Не обязательно знать название, чтобы задать интересный вопрос или сделать открытие. Задавайте вопросы и не бойтесь, если не знаете, где искать ответы. Важен сам процесс.

Задаваясь интересным вопросом, вы стимулируете мозг к более подробному изучению и сосредоточению на теме. Вы получаете структуру, в которой проводятся наблюдения и возникают мысли, и начинаете выяснять существенные детали. Предположим, вы заметили, что радужные переливы на голове кряквы состоят из фиолетового, зеленого и синего тонов. Чтобы сосредоточиться на дальнейших исследованиях, сформулируйте наблюдения в виде вопроса: «Как цвета на голове кряквы меняются в зависимости от угла падения света?» Прогуливаясь вокруг водоема с этой мыслью, взгляните на освещенных сзади, сбоку и спереди птиц и остальных, плавающих туда-сюда. Используя руки как гигантский транспортир, измеряйте угол падения света на птицу с каждой точки. В поисках закономерностей время летит незаметно. Каждое открытие приносит новые вопросы. А может, самцы встают перед самками определенным образом, чтобы показать конкретный цвет? И если так, не соревнуются ли они за выгодную точку? А как самцы колибри выбирают положение относительно солнца для демонстрации оперения перед самкой? Когда вы в следующий раз увидите стаю крякв, мозг будет готов перейти к новой стадии исследования. Так один вопрос подталкивает к обстоятельному и сосредоточенному изучению.

Многие самые интересные вопросы в науке еще не изучались, наверняка есть и еще не заданные. Дерзайте. Если ничего не приходит в голову, попробуйте пару предложенных методов стимуляции любознательности.

ОТ НАБЛЮДЕНИЙ К ВОПРОСАМ

Наблюдая, отмечайте все свои вопросы. Сосредоточьтесь на тех, которые подталкивают к изучению темы, а не «Сколько они весят?» или «Сколько они живут?»

ИЩИТЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Осматриваясь на местности, ищите закономерности. Они подсказывают, как все устроено в природе, а вопросы — удобный способ их сформулировать. Представьте, что увидели стаю уток в водоеме. Задумайтесь, какие тут есть закономерности: «Куда повернуты их головы?», «Все ли смотрят в одну сторону?», «Как меняется их положение при смене направления ветра?», «Как близко они друг к другу?», «Есть ли разница между утками в центре стаи и с краю?». Ищите тенденции, сходства и отличия, и у вас возникнут новые вопросы.

> «То, что мы видим, не сама природа, а природа сквозь призму имеющихся у нас данных»
>
> — Вернер Гейзенберг, немецкий физик-теоретик

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ШЕСТЬ ТИПОВ ВОПРОСОВ

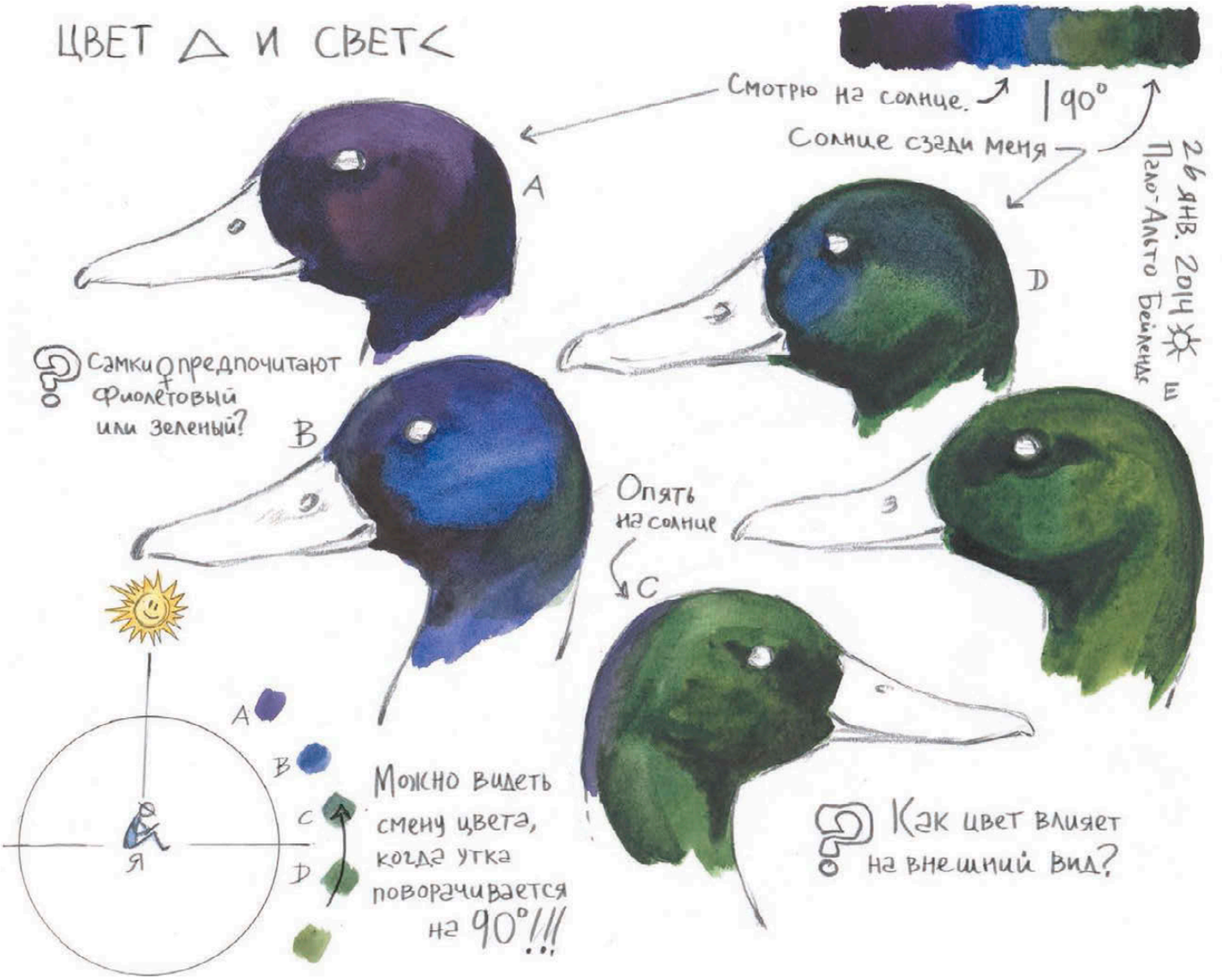
Кто, что, где, когда, как и почему — вопросы, которые так же важны для науки, как и для ведения дневника. Используйте их для получения разной информации.

1. «Кто» касается идентификации: «Кто свил это гнездо?», «Кто эта птица?».

2. «Что» помогает описать события, общие тенденции, явления и поведение: «Что делает эта птица, когда ищет корм?», «Что здесь происходит?», «Что будет, когда выйдет солнце?».

3. «Где» («куда», «откуда» и т. п.) говорит о месте (в узком или широком смысле): «Где я встречал этот вид: на краю леса или глубоко в чаще?», «Где живет эта птица: это местный обитатель или она мигрирует?», «Куда она полетит потом?», «Где она ночует?», «Это гнездо расположено так для защиты от ветра или от воды?».

4. «Когда» («как долго» и т. п.) обозначает время: «Какой это этап цикла гнездования?», «Как приближение зимы влияет на занятия птицы?», «Как долго баклан может не дышать?», «Как долго тритон перебирается



через бревно?», «Как долго морской слон может ползти по суше, прежде чем устанет?», «Зависит ли это от того, двигается он вверх или вниз по склону?».

5. «Как» определяет механизм или процесс: «Как пеликаны могут лететь низко над водой, не касаясь ее?», «Как кустарниковые синицы вьют изящные гнезда?».

6. «Почему» указывает на причину или смысл: «Почему крылья загнуты вверх?», «Почему птица сидит на самом видном месте?», «Почему птица поет среди зимы?». Этот вопрос можно задавать о любых наблюдениях, он логично продолжает предыдущие и толкает к более подробным исследованиям.

ПОИСК ОТВЕТОВ

Не обязательно отвечать на каждый вопрос, но продолжайте исследования в выбранном направлении.

Наука — инструмент изучения событий и явлений: всего, что мы видим, слышим, чувствуем, измеряем или пробуем на вкус. «Почему море меняет цвет у горизонта?», «Сколько отверстий в этом дереве?», «В какое время вылетают мотыльки?», «Какой длины этот дождевой червь?». Можно изучить все эти вопросы и найти некоторые ответы в рамках наблюдений и экспериментов.

> «Видеть и не задаваться вопросами — все равно что спать»
>
> — Тодд Ньюберри, профессор-биолог

Кое-что нельзя увидеть, измерить или проверить. «Что есть Бог?», «Что такое доброта?», «Как деревья относятся к ветру?», «Есть ли душа у волка?». Эти вопросы вне компетенции науки, но составляют важную часть человеческого опыта. Они изучаются в поэзии, теологии и философии.

На некоторые вопросы не найти ответов в одной сфере, но, возможно, кто-то изучал их в другой. Запишите их в дневник, чтобы проверить позже. Воспользуйтесь справочниками для определения вида и получения базовой информации. Работая над «Пособием Лоуса по рисованию птиц» (The Laws Guide to Drawing Birds, Heyday, 2012), я изучил строение маховых перьев.

Я выяснил, что другой натуралист глубоко исследовал эту тему и опубликовал результаты в «Протоколах Лондонского зоологического сообщества» в 1886 году. Ух ты! Я не только нашел ответ на свой вопрос, но и ощутил связь с человеком, жившим больше века назад.

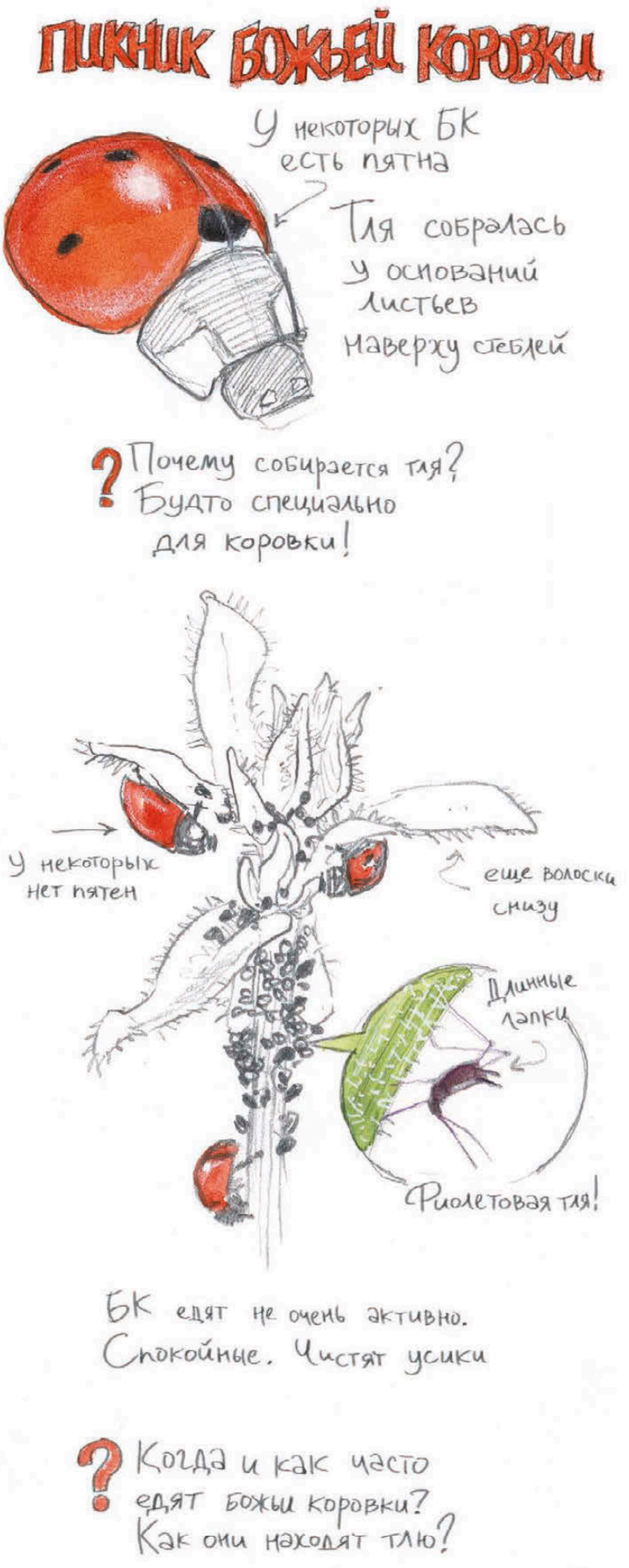
Если вопрос можно прояснить с помощью наблюдений, займитесь ими. Например, при виде плавающей под водой поганки становится интересно, сколько времени она проводит там и как часто погружается. Вы узнаете ответ, если понаблюдаете за птицей. Еще один пример. Заметив ветку, листья которой облюбовали стаи тли, вы задумаетесь: «На каких листьях тли больше: коричневых или зеленых?» Вы поймете это, понаблюдав за насекомыми пару минут.

Решив один вопрос, не останавливайтесь. Используйте ответ для перехода к более глубоким вопросам и наблюдайте или вернитесь на то же место через некоторое время и проверьте, насколько верным был ответ. Про-

> «Наблюдательность развивается не по команде «наблюдай», а при наличии сил и средств для нее, а последние обеспечиваются тренировкой органов чувств.»
>
> — Мария Монтессори, итальянский врач, педагог, писательница

должайте задавать уточняющие вопросы: «Тли больше на верхней или нижней стороне зеленого листа?» Двигайтесь дальше. Интереснее всего, когда на основе нескольких вопросов формируется гипотеза.

На вопросы «кто», «что», «где», «когда» и «как» ответы можно найти в наблюдениях (хоть и не всегда). Если для наблюдений возможности нет, попробуйте извлечь вероятный ответ из аналогичных случаев. Вопрос «почему» иногда приходит только после нескольких циклов других вопросов. Легко удивляться, глядя на происходящее, но ответ не всегда очевиден. Попробуйте найти возможные объяснения и проверьте их.



«ПОЧЕМУ»: ВОЗМОЖНО ЛИ ЭТО?

Изучите вопрос «почему», последовательно опровергая гипотезы, сужая диапазон возможных ответов. Всегда оставляйте пространство для исследований и размышлений.

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ДЯТЛАМИ

Вот пример того, как возникает вопрос «почему» после наблюдений. Желудевые дятлы живут семьями, запасают желуди в дуплах на деревьях и оберегают их от других животных. Представьте, что вы нашли такую колонию. Во время наблюдений у вас возникнут вопросы. Вы заметите, как моргает птица, когда долбит дерево. Вы подумаете: «Она закрывает и открывает глаза с каждым ударом?» В подзорную трубу видно мигательную перепонку, прикрывающую глаз, когда дятел стучит по коре. Вы увидели его у нескольких птиц. Перепонка используется не всегда, только при сильных ударах, когда летят щепки. Вы только что узнали о природе нечто новое.

Потом вы заметите, что в нижней части ствола дятлы не хранят желуди. Вы задумаетесь: «Дело в конкретном дереве или они всегда так делают?» Ответ вы тоже найдете в наблюдениях. С шестью другими деревьями то же. Выборка небольшая, но уже кое-что. Здесь, в этом месте и в это время, желудевые дятлы не прячут желуди близко к основанию ствола.

На этом можно остановиться или задуматься, в чем дело. Хорошо видно, где именно дятлы сделали отверстия. А почему — непонятно, и птицы вам не ответят. Но гипотезы приблизят вас к объяснению. Проверьте их наблюдением и экспериментами и отсеките маловероятные.

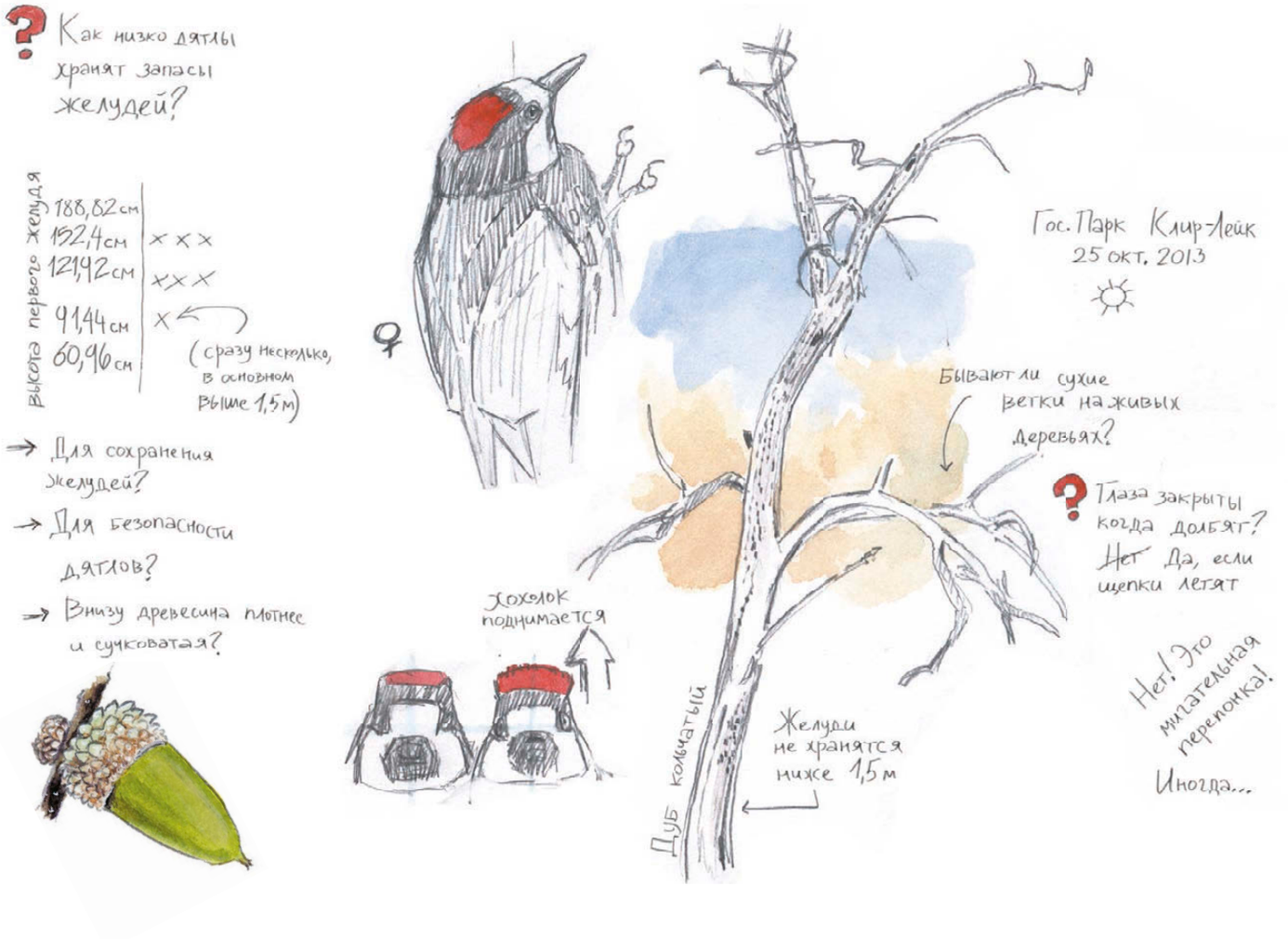
ПРОВЕРКА «ПОЧЕМУ» ЗАДОМ НАПЕРЕД

Найдите максимум объяснений, каждое должно начинаться со слов «Возможно ли?..». Эта формулировка способствует рождению творческих идей и их рассмотрению как гипотез. Не стоит вцепляться в первое же приемлемое объяснение, которое пришло в голову.

Пока нельзя подтвердить ни одну гипотезу, но наверняка какие-то наименее вероятны. Их стоит вычеркнуть. Другие трудно или нельзя проверить в силу недостатка ресурсов. Третьи, сверхъестественные, вы не сможете проверить: тут нужны процессы или силы за пределами реального мира. Правдивы они или нет, неважно: непроверяемые гипотезы не имеют значения для науки. Если вы намерены ответить на вопрос «почему» с научной точки зрения, займитесь тем, что очевидно из наблюдений или исследований.

ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗ

Для проверки каждой гипотезы определите, какие результаты наблюдений подтвердят ее целиком или частично. Формулируйте их примерно так: «Если гипотеза верна, то я увижу…» Осматривайтесь, исследуйте и ищите подтверждений. Если увиденное отличается от предполагаемых результатов, возможно, стоит считать это опровержением или отсутствием подтверждения.



Способность опровергнуть гипотезу зависит от допущений, на которых вы ее построили.

Одно из объяснений отсутствия запасов у основания стволов в том, что дятлы опасаются ходящих по земле хищников. Возможно, дятлы часто подвергались нападению, когда пытались хранить там желуди. Если предположение — как это — ошибочно, вы можете обмануть себя, решив, что опровергли гипотезу. Записывайте допущения к каждому предположению и следите, чтобы проверка была объективной.

МОЖНО ЛИ ДОКАЗАТЬ МЕТОДОМ ИСКЛЮЧЕНИЯ?

Представьте, что вам удалось исключить все гипотезы, кроме одной. Она выдержала все проверки: результаты наблюдений совпали с предположениями на ее основе. Значит ли это, что вы доказали ее истинность? Нет. Невозможность опровергнуть гипотезу не доказательство. Невозможно взять одно объяснение и доказать, что в нем есть ответ. Могут быть и другие причины. Не исключено, что есть другое объяснение, которое вы еще не рассматривали. И не стоит исключать ошибочность одного или нескольких допущений об основных условиях.

«Доказательство» — математический термин. Математик задает условия и допущения, на основе которых решает задачу. Изучение реального мира лишает нас такой роскоши.

В поисках научного объяснения нужно смириться с неопределенностью. Но что же делать с ней? В науке гипотеза считается вероятной после проверки и совпадения предполагаемых результатов с реальными. «Вероятная» значит, что пока она работает, но может быть опровергнута или пересмотрена с учетом новых данных, повторного анализа изначальных допущений или появления более подходящего объяснения. Такая скромная, но точная и строгая схема привела к большинству научных и технологических открытий.

Нельзя уверенно ответить на вопрос «почему», но процесс изучения ложных предположений приближает к истине. Это интересный, творческий и вдохновляющий подход к поиску ответов. Фиксация процесса в дневнике поможет организовать и запомнить мысли.

ПРИМЕР: СПРОСИ ЦАПЛЮ «ПОЧЕМУ»

Рассмотрим вопрос «почему» в полевых условиях: формулировка гипотез, предположения и их проверка.

Мы с другом были в Элкхорн-Слау, и я заметил больше 40 цапель, столпившихся на одном крае узкого острова. Там были большие белые цапли, белые американские цапли, большие голубые цапли и один канадский журавль (редкость в этих краях). Мы задумались, почему их так много в одном месте.

1 Составьте список возможных объяснений (альтернативных гипотез). Он наверняка будет неполным, поскольку вы не можете учесть всё. Вот несколько наших вариантов. Сможете добавить свои?

- На краю острова более доступная еда (проще поймать или очень много).
- Еда там лучшего качества.
- Птицы летают стаями; возможно, несколько цапель привлекли остальных.
- Тот край острова выше, и птицы там отдыхают, чтобы их не настиг прилив.
- Что-то, о чем мы не подумали…

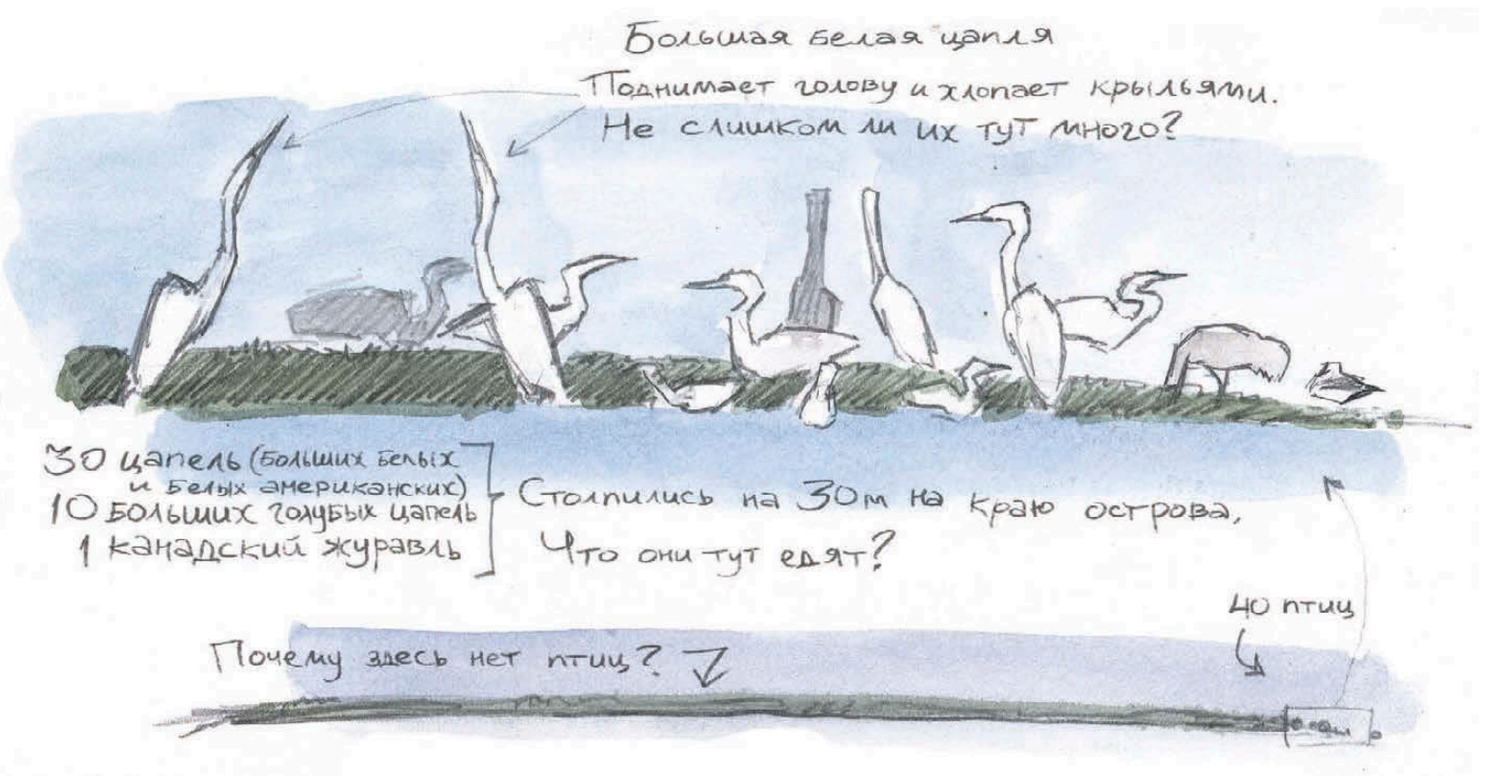
2 Некоторые гипотезы поддаются экспериментальной проверке: «Если это верно, то я увижу…» Такие предположения могут быть экспериментально подтверждены или опровергнуты наблюдениями. Если проверочных предположений нет, гипотезу нельзя научно доказать.

Вот два поддающихся проверке предположения, что птиц на тот край острова привлекла доступность пищи, наряду с допущениями об условиях, которые делают объяснение приемлемым.

- Птицы там собираются кормиться (допускаем, что они еще не ели).
- Птицы будут чаще пытаться поймать добычу, чем те, что кормятся в другом месте (допускаем, что частота попыток соответствует доступности пищи).

3 Проверка предположений. По нашим наблюдениям, большинство птиц не искали пищу. А немногие ловившие добычу делали попытки не больше раз в минуту, чем кормящиеся в других частях острова. Раз результаты наблюдений не совпали с предположениями, гипотеза о доступности пищи не истинна — при условии, что изначальные допущения верны.

Мы проверили другие гипотезы и опровергли еще несколько. Результаты наблюдений были в пользу предположения о приливе, но оно основано на недоказанном допущении. Мы так и не узнали, почему цапли собрались на краю острова, но поиск ответа оказался полезным. Мы заметили то, на что мы не обратили бы внимания, если бы не задались вопросом «почему».



ДУМАЙТЕ КАК НАТУРАЛИСТЫ И УЧЕНЫЕ

Научный образ мышления задает схему решения задачи и защищает от множества ошибок и ловушек разума. Стремитесь к беспристрастности и точности.

ПРОДУМАННЫЙ ПОДХОД К ИНФОРМАЦИИ

Основная цель науки — найти самое подходящее и точное объяснение исходя из имеющихся данных. Истинно научный подход предполагает беспристрастность и принятие того, что, вероятно, вы неправы. Каждый знает немало, и все мы составили свое представление об истине и достоверности. Но многими исследованиями доказано, что можно ошибаться и не подозревать об этом. Мозг реагирует на наше восприятие обстоятельств, не обязательно с целью сделать объективные выводы[4]. Уверенность в своей правоте подсознательна и не исключает ошибочности предположений[5]. Чем сильнее вы готовы поставить под сомнение свои допущения и убеждения — и помнить о том, что можете быть неправы, — тем ближе вы подойдете к истине.

ЭПИСТЕМОЛОГИЯ И СТРЕМЛЕНИЕ К ГЛУБОКОМУ ОСМЫСЛЕНИЮ

Эпистемология изучает природу и структуру знания. Благодаря нескольким упражнениям вы выясните происхождение своих взглядов и убеждений и их подоплеку. Тогда вам проще будет понять, когда вы можете ошибаться.

> «Самая волнующая фраза, предвещающая новые открытия, не "Эврика", а "Вот ведь забавно…"»
>
> — Айзек Азимов

Сначала спросите себя, как вы получили некую информацию. Выяснив источник своих знаний, оцените его качество. В 1983 году я отправился в поход с натуралистом Аной Карлой Роветта. Она всегда охотно делилась своими обширными познаниями. Излагая факты, она подкрепляла их ссылками и цитатами. Такой подход стал для меня откровением. Он не только убеждает в достоверности информации, но и отдает дань уважения людям, проделавшим огромную работу по выяснению фактов. Цитируйте источники и просите специалистов о том же, чтобы убедиться в надежности информации. Задавшись вопросом, почему вы думаете именно так, вы придете к логическим объяснениям, на которых основаны ваши мысли и взгляды. Возможно, попутно вы выясните, какие допущения, слабые места в аргументах и убеждения на самом деле основаны на чужом мнении.

УДИВЛЯЙТЕСЬ

Удивляться — это дар. Так разум сообщает, что нечто в вашем окружении не такое, каким вы его считали[6]: возможно, вы где-то ошибаетесь. Легко списать сюрпризы в разряд исключений и не обращать на них внимания. Но это безрассудное пренебрежение возможностью узнать новое или пересмотреть свое мнение. Удивившись, остановитесь и смотрите. Задайте себе такие вопросы.

- Почему меня это удивило?
- Чего я ожидал?
- Свидетельствует ли это о моих заблуждениях?

Описывайте удивительное в дневнике. Нарисуйте рядом восклицательный знак, чтобы найти такие факты позже и уделить им внимание. Если вы давно не удивлялись, подумайте: «Что тут удивительного?» Постепенно вы приучите себя замечать странное на каждом шагу и радоваться возможности обрести новые знания[7].

ПЕРЕМЕНА МНЕНИЯ

Вы наверняка уверены, что убедительные данные заставят вас изменить свое мнение, но это трудно. Психологически проще придерживаться сложившихся представлений, чем передумать и ощутить себя уязвимым. Политиков, часто меняющих мнение, называют флюгерами. Изменение позиции под давлением очевидного требует смелости, умственных усилий, гибкости, упорства и честности. Все это необходимо для лучшего понимания жизни.

Я периодически проверяю, насколько готов пересмотреть свое мнение, вспоминая, когда мне в последний раз пришлось существенно изменить его. Я горжусь, что передумал, если это приблизило меня к истине. Еще я культивирую в себе научный подход и всегда считаю свои предположения и мысли верными только на данный момент. В науке ни одна идея или теория не считается абсолютной истиной. Признания достоверности заслуживают только те, в пользу которых свидетельствуют актуальные данные, но при условии, что новые данные или более подходящее объяснение могут привести к другому выводу.

ЧЕЛОВЕКУ СВОЙСТВЕННО ОШИБАТЬСЯ

Погрешности в аргументах приводят к неверной оценке и ложным убеждениям. Знание о возможности ошибок поможет в сборе данных и понимании порядка вещей.

- ***Ошибка нарратива:*** поверить в красивую историю. Столкнувшись с рядом фактов, мы будем искать объяснение, увязывающее их в логическую цепочку. Большинство историй убедительны благодаря отсутствию противоречий, но это не значит, что они истинны.

  Среди натуралистов такие истории часто бытуют под названием «факты из мира природы». Когда я был начинающим натуралистом, меня легко было убедить шквалом фактов. Чем они невероятнее, тем более увлекательны и тем выше шанс их запомнить. Например, пауки-сенокосцы очень ядовитые, но на самом деле у них такие маленькие хелицеры, что они не способны прокусить кожу. Я смог копнуть глубже и выяснил, что такие невероятные истории — россказни натуралистов, в которых нет ни слова правды.

- ***Предвзятость подтверждения:*** учет только тех данных, которые подкрепляют сложившееся мнение. Люди склонны воспринимать только соответствующую их картине мира информацию. Противоречащие ей данные они либо игнорируют, либо легко относят к исключениям. Ищите данные, опровергающие ваше мнение, и тщательно их рассматривайте; не считайте свои представления непреложными.

- ***Доводы авторитетных лиц:*** согласие с каждым словом специалистов. Мы легко соглашаемся с экспертами. Услышав слова «научный факт» от натуралиста, лесника, ученого или политика, мы верим ему. Эта склонность усугубляется, если мы уважаем этого человека или заплатили ему за услуги. Я не утверждаю, что не стоит обращать внимания на слова специалистов или доверять им. Электрики, конечно, разбираются в схемах и проводке лучше, чем многие люди, не имеющие отношения к этой сфере. Но не надо безоговорочно верить всему.

- ***Телеологические объяснения:*** «эволюционные байки» — распространенное среди натуралистов убеждение, что некие качества закрепились именно с той целью, с которой сейчас используются. Но, хотя зимородку удобно ловить рыбу большим клювом, он не обязательно развивался для этого. Возможно, изначально он был инструментом для рытья или ловли наземных животных (большинство зимородков кормятся на суше), или ген, отвечающий за большой клюв, связан с развитием другой особенности.

- ***Приравнивание корреляции к причинно-следственной связи:*** то, что два события регулярно происходят одновременно, не всегда значит, что одно следует из другого. Не исключайте наличие третьего фактора, в результате которого наступают оба события, или простых совпадений. В Древней Греции и Древнем Риме люди замечали, что летом стоячие водоемы в заболоченной местности источают резкий неприятный запах. Тогда же у них часто случались приступы лихорадки с ознобом. Поскольку запах и заболевания сопутствовали друг другу, был сделан вывод, что причиной недомоганий стала вонь. В Италии болезнь называли mala aria — «плохой воздух». И только в XIX веке выяснилось, что причиной малярии, как ее теперь называют, становятся переносимые комарами паразиты.

ПОПОЛНЯЙТЕ ЗНАНИЯ С ДНЕВНИКОМ В РУКАХ

В языках некоторых коренных народов западного побережья Америки есть отдельные слова для обозначения знаний, полученных из личного опыта и другими способами. Перуанские индейцы племени матсес используют разные формы глаголов для знаний, основывающиеся на опыте, с помощью логических умозаключений, личных предположений или услышанных от других людей. Неправильный выбор глагола приравнивается ко лжи[8]. В нашем языке для всего этого есть одно слово. Если сведения передаются неточно, без должной внимательности, смысл владения информацией теряется. Если мы прекратим выяснять происхождение и основания своих мыслей и убеждений, со временем наши знания превратятся в подборку сухих фактов.

Ведение дневника природы дарит знания, извлеченные из личного опыта. Если вы показываете кому-то свои записи и вас спрашивают, откуда вы это знаете, у вас есть все основания ответить: «Я там был. Видел своими глазами». Каждый раз, гуляя с дневником, вы можете наблюдать и искать объяснения, пополняя знания о мире. Эти наблюдения и объяснения истинны, если вы рассматриваете их беспристрастно и с научной точки зрения. Конспектировать познавательный процесс — благородный, достойный, честный и интересный способ сохранить знания. Так же, как и новые объяснения, и изменение мнения перед лицом фактов. Воодушевитесь и настройтесь на продуманный и тщательный сбор информации. Совершайте открытия и записывайте их.

Прицветники
1/1
Цветы на головке в середине
На головке цветка
Златка
На прицветнике
Эти насекомые прогрызли дырочки в прицветниках?
Бутон
Плод
зел.
ор.
лил.
х4-5
Завязь в сотовой структуре
У лепестков заостренные кончики
5
2
15

ВНИМАНИЕ

ПРОЕКТЫ, ТРЕБУЮЩИЕ ВНИМАТЕЛЬНОСТИ

Благодаря дневнику вы внимательнее наблюдаете, улучшаете память и стимулируете творчество. Прогуливаясь с дневником, выберите проект для получения знаний. Описанные ниже проекты помогут вам увидеть мир по-новому. Считайте их приглашением к исследованиям и совершению новых открытий в мире природы.

НАПРАВЛЕННОЕ ВНИМАНИЕ

Выполняя проекты, проще сосредоточиться и подготовиться к открытиям. Каждый из них задает рамки, в которых вы проводите наблюдения и исследуете новые миры.

Базисом естественной истории становятся и целенаправленные наблюдения с уточняющими записями. Почти все, что мы знаем о природе сейчас, почерпнуто из дневниковых записей натуралистов и ученых. Делая записи в дневнике, вы пополняете мировой багаж знаний и формируете свое понимание мира природы.

Выходя на природу, особенно в новые места, нетрудно растеряться. Сложно определить, с чего начать, хочется подробно описать увиденные объекты и местность.

Записи и зарисовки в дневнике развивают наблюдательность и восприятие и помогают запомнить мысли и переживания. Со временем все, что мы видели, забывается или искажается. Любые наблюдения, которые вы не записали, потеряны для науки, потомков, а в первую очередь для вас. Зафиксированные мысли и находки останутся с вами — на бумаге и в памяти.

В юности в Национальном парке Гранд-Тетон я посетил мастер-класс Клэр Уокер Лесли и Ханны Хинчман по ведению дневника натуралиста. Преподаватели раздали всем по веревке, велели выйти на улицу, положить веревку на землю, очертив круг, и описать все, что находится внутри. Так в бескрайнем парке я смог сосредоточиться на одном участке. В кругу, очерченном веревкой, я увидел не менее разнообразный мир, чем в огромном, захватывающем пейзаже вокруг. Проведя в этом мире несколько часов, я ощутил особую близость с природой.

Если выделить для исследований определенную область, сразу понятно, как и что делать. Начать лучше с постановки вопросов, и в этой главе описано несколько проектов, требующих внимания. В каждом вы найдете отправную точку и предложение изучить ряд аспектов природы. Отталкивайтесь от них в своих записях или в начале наблюдений. Это не реальный кусок веревки, но они помогут по-новому взглянуть на природу и приведут к открытию миллионов крошечных миров.

ПОДРОБНОСТИ ДЛЯ КАЖДОЙ ЗАПИСИ

Чтобы наблюдения были ценны для науки и помогли сохранить ваш опыт в памяти, на каждой странице указывайте дату и место. Это займет несколько секунд, и страница из описания превратится в документ. Красивый рисунок птицы — всего лишь рисунок. Но если вы укажете, где и когда ее видели, это уже ценные научные данные. Подробности — от окраски оперения до поведения — для разных мест и сезонов разные. Если вы видели красногрудого горихвосткового певуна — хорошо. Зарисовка, описание поведения или оперения гораздо лучше. А с информацией о дате и месте оно уже интересно и полезно для науки.

Записывая наблюдения, вы не знаете, какие вопросы у вас возникнут в будущем. Дата, место, время и погода задают контекст. Эти метаданные (данные о данных) стоит приводить для всех наблюдений. Заведите привычку записывать место и дату на каждой странице (в идеале) или в начале дня, если пользуетесь дневником в переплете. Метаданные увязывают наблюдения со временем года и географическим положением.

Приводите описание местности и данные о месте, дате и погоде.

СОБЕРИТЕ КОЛЛЕКЦИЮ, СОСТАВЬТЕ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ

Выберите интересующий вас объект и соберите образцы, описывающие его в разных проявлениях. Или составьте определитель местной природы. Как правило, он содержит информацию о видах и их истории. Для определителя-дневника подойдет любая тема: признаки времен года, семена и ягоды, ветки без листвы, все, что можно найти под камнями или в зоне прибоя на пляже, сломанная или обглоданная растительность. Подойдите к делу творчески и поищите интересные темы. Они приведут вас к неожиданным открытиям.

Оранжевые пятна на грудках уток. Возможно, дело не в них, но они появились перед вспышкой птичьей холеры в водоеме.

Коллекция наледи на деревьях вызывала много вопросов.

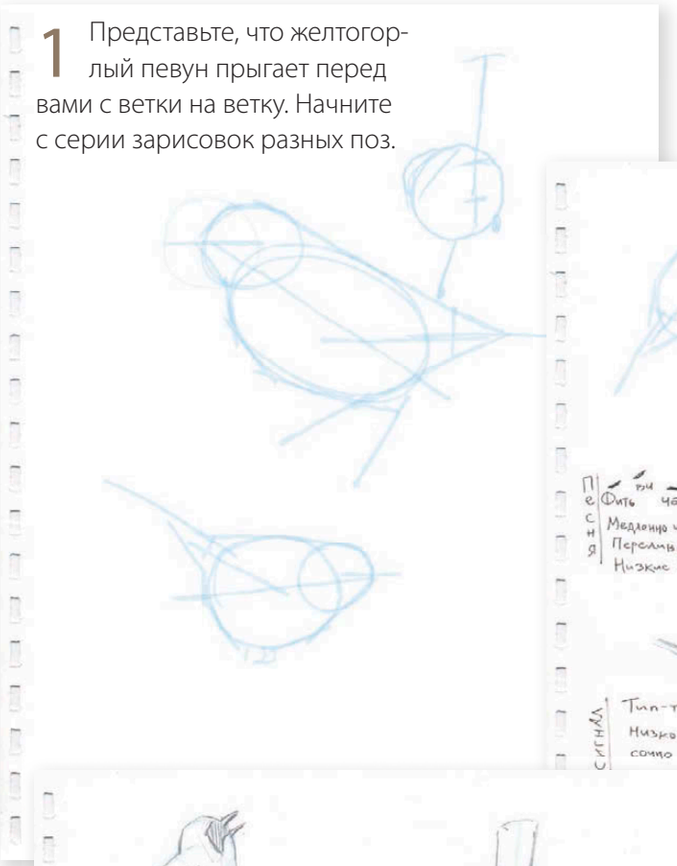
ИГРА В АЛФАВИТ

Выберите букву. Подумайте, названия каких объектов начанаются с нее и интересны вам. Выберите одно и узнайте о нем всё. Ведь сколько интересного замечаешь, когда везде высматриваешь синее… А если выбрали сливы, рядом с каждой зарисовкой на странице капните сока. В следующий раз возьмите другую букву. И точно найдете что-то интересное.

ПЛЫВИТЕ ПО ТЕЧЕНИЮ

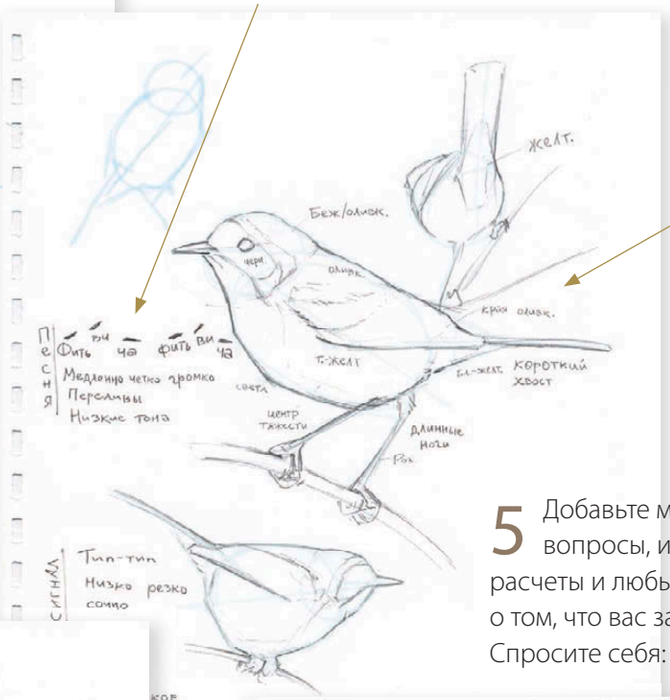
Сосредоточьтесь на том, что видите сейчас. Рисуйте и пишите все, что думаете. Такой свободный подход приводит к незапланированным открытиям.

1 Представьте, что желтогорлый певун прыгает перед вами с ветки на ветку. Начните с серии зарисовок разных поз.

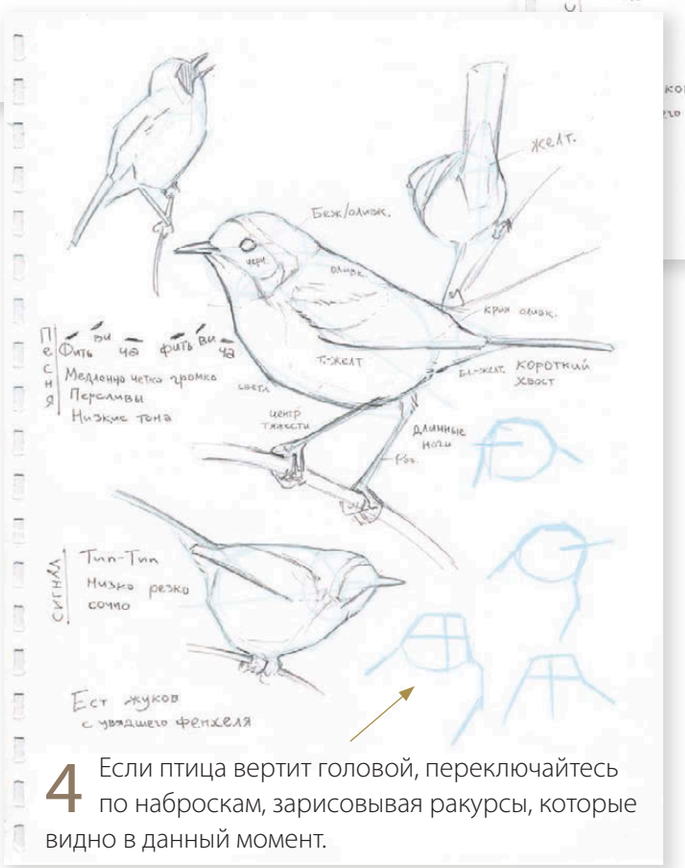


2 Если птица исчезла в листве, опишите словами ее крики или песню. Добавьте вопросы и комментарии. Что-то проще выразить в словах.

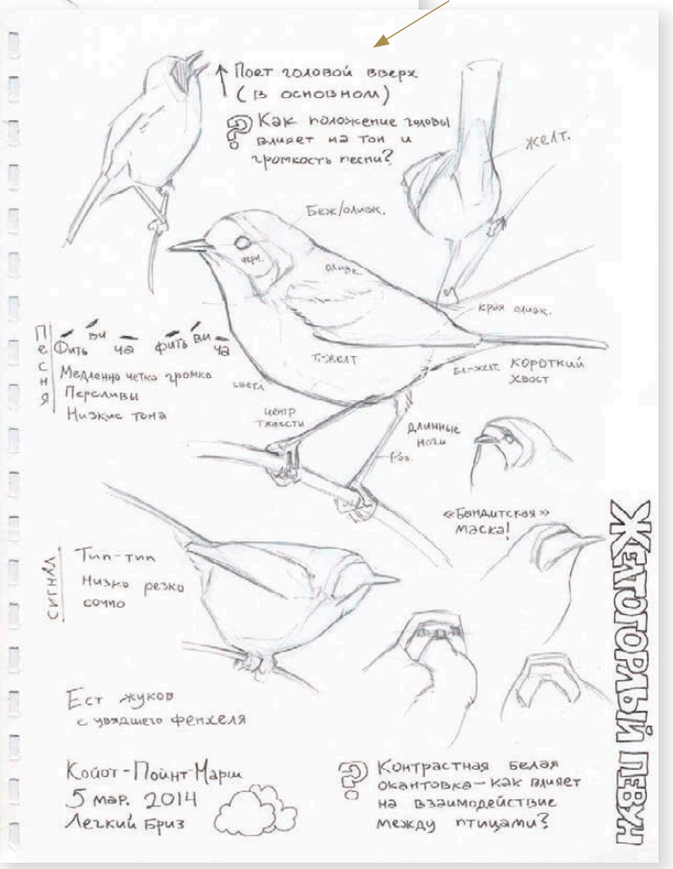
3 Сделайте рисунок побольше, когда птицу будет хорошо видно. Если она далеко, нарисуйте ее схематично. Если под рукой нет цветных карандашей или акварели, указывайте цвета прямо на рисунке.

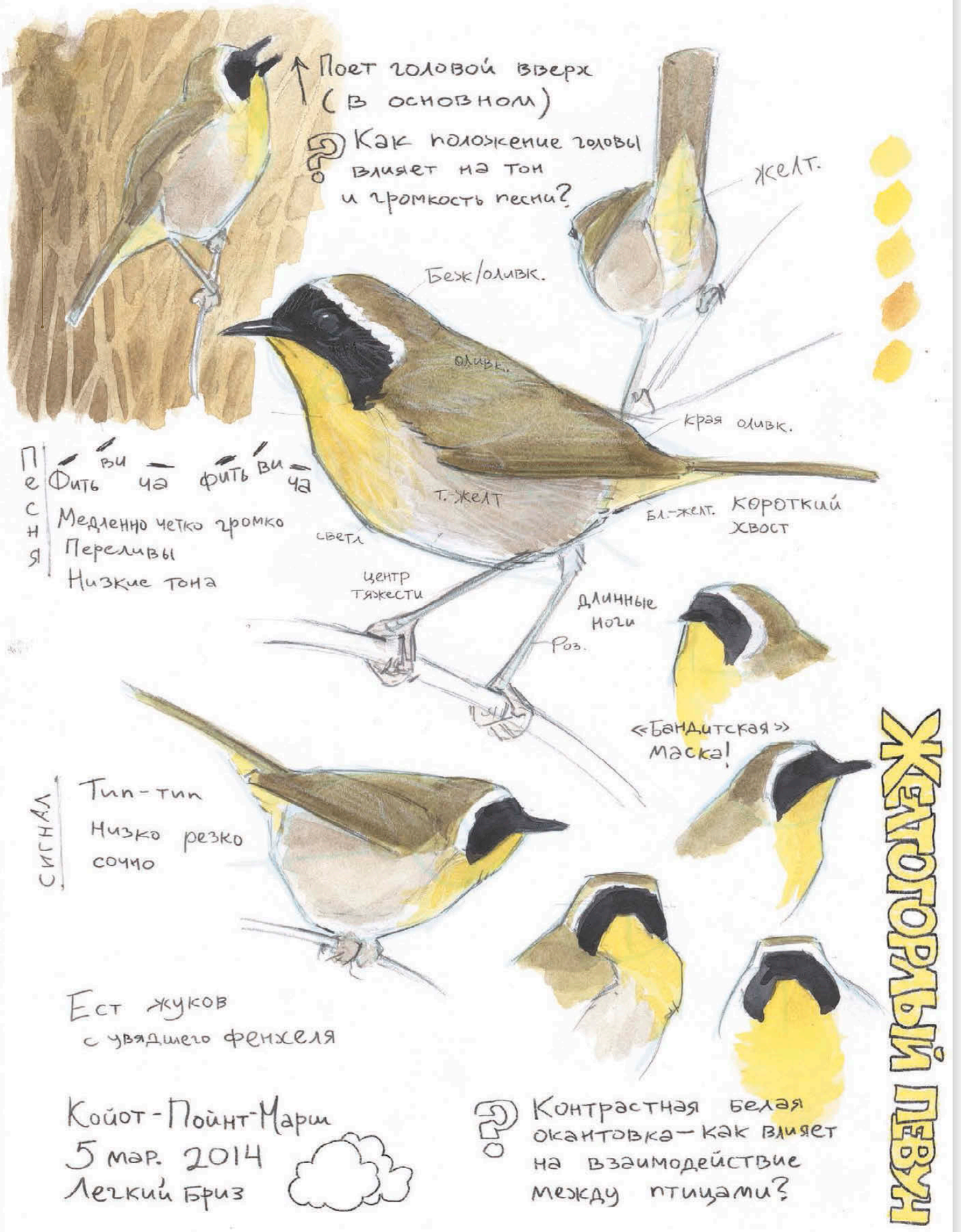


4 Если птица вертит головой, переключайтесь по наброскам, зарисовывая ракурсы, которые видно в данный момент.



5 Добавьте метаданные, вопросы, измерения, расчеты и любые комментарии о том, что вас заинтересовало. Спросите себя: «Что я упустил?»



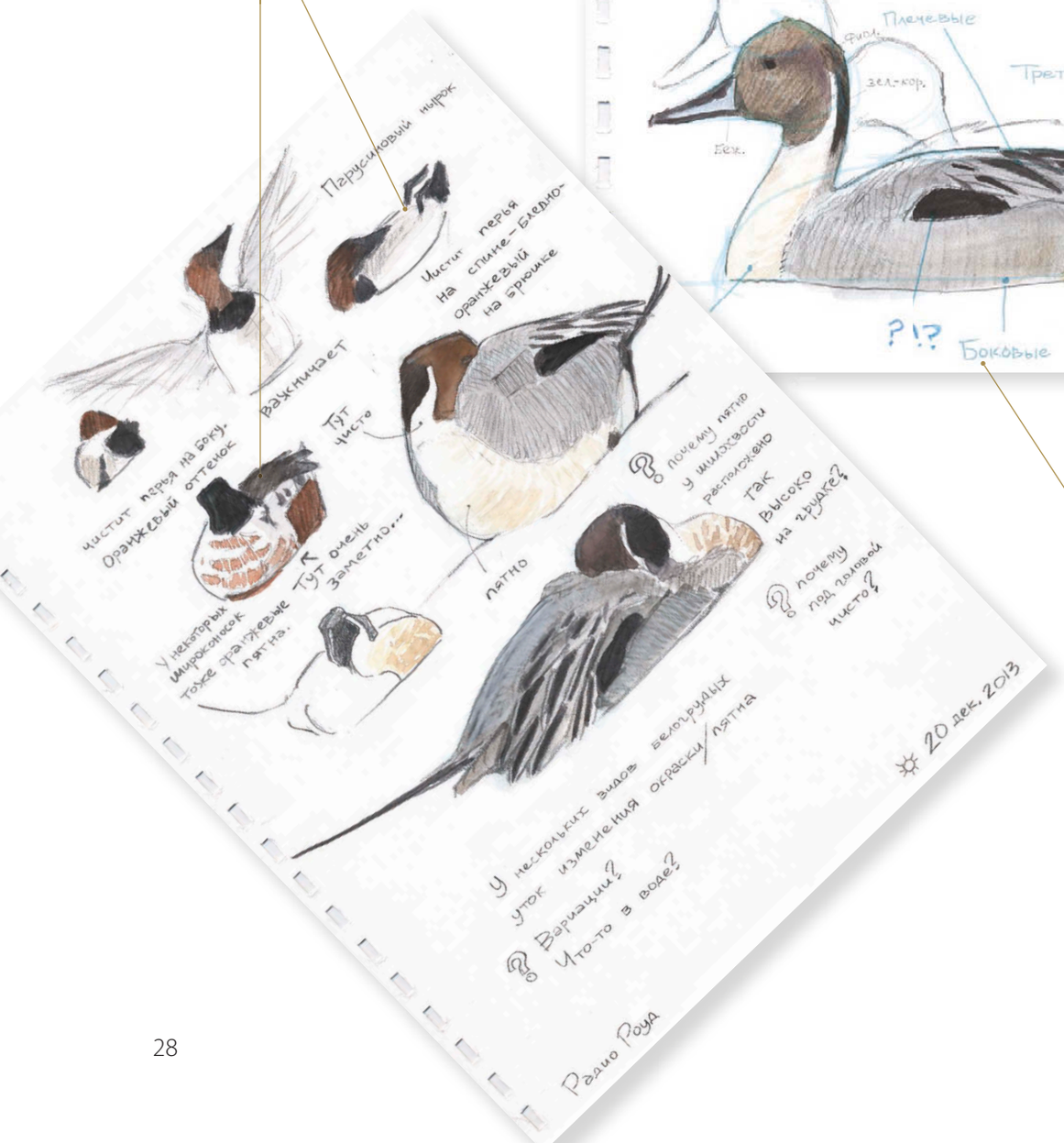

Желтогорлый певун
Поет головой вверх (в основном)
Как положение головы влияет на тон и громкость песни?
желт.
беж/оливк.
оливк.
края оливк.
т.-желт
бл.-желт.
короткий хвост
светл
центр тяжести
длинные ноги
роз.
«Бандитская» маска!
Песня
Фить ви ча фить ви ча
Медленно четко громко
Переливы
Низкие тона
сигнал
Тип-тип
Низко резко сочно
Ест жуков с увядшего фенхеля
Койот-Пойнт-Марш
5 мар. 2014
Легкий бриз
Контрастная белая окантовка — как влияет на взаимодействие между птицами?

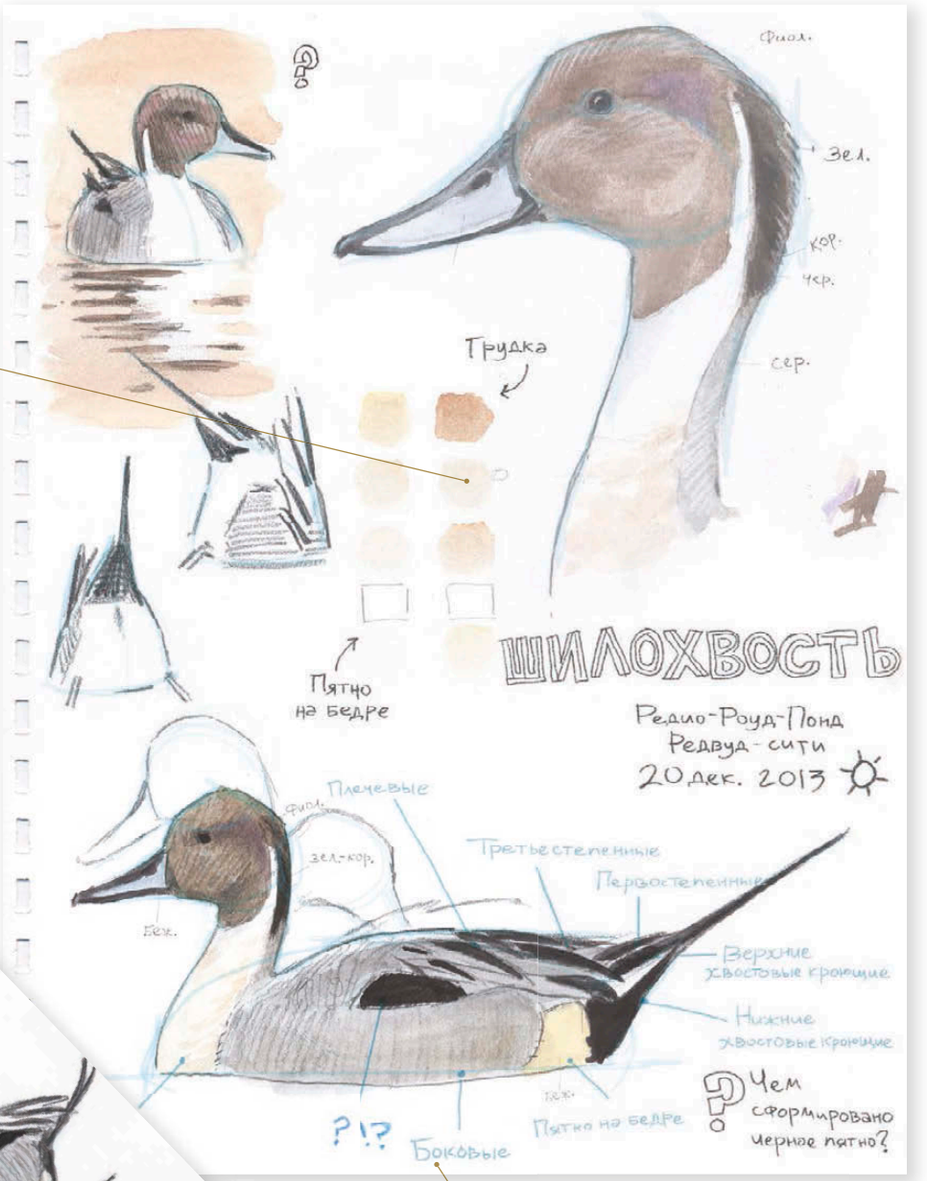
СЛЕДУЙТЕ ЗА ВОПРОСАМИ

Задавайте вопросы и идите за ними навстречу чудесам и открытиям.

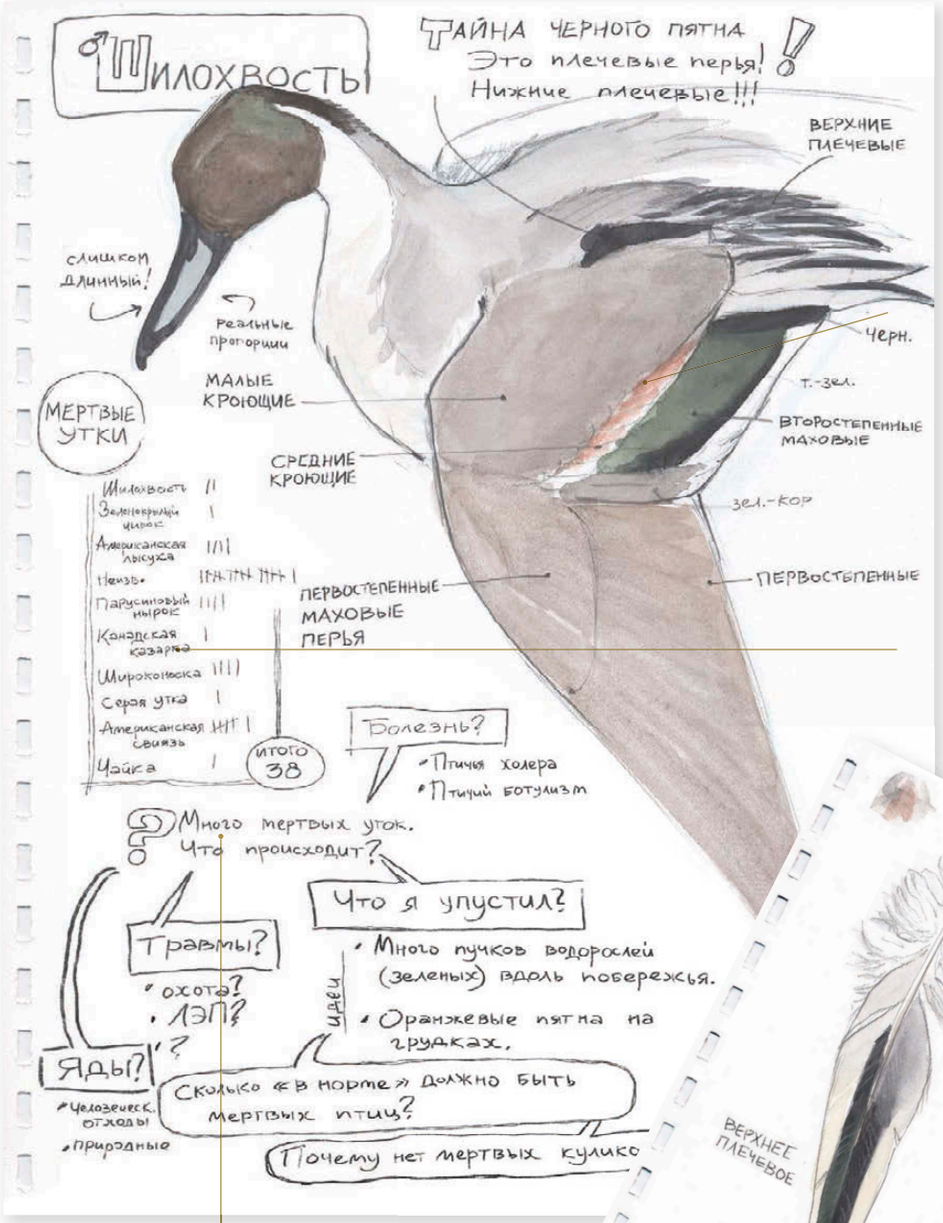
1 Рисуя у водоема, я заметил, что грудки шилохвостей окрашены в разные цвета. Я составил таблицу всех увиденных цветов.

2 Мое любопытство росло, и я стал сравнивать цвета других белогрудых уток в водоеме и думал о разноцветных пятнах.





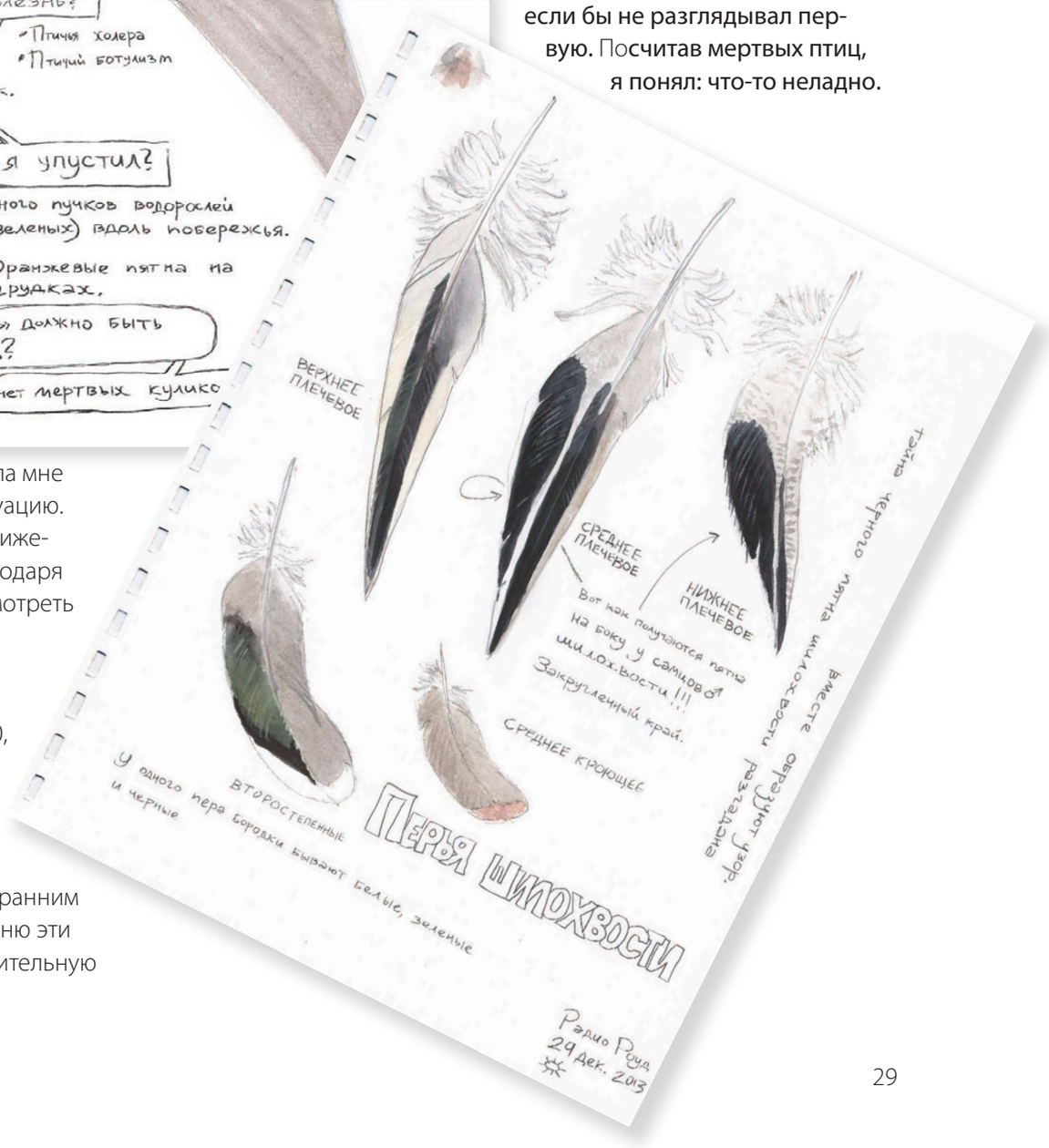
3 Перед уходом я пометил на рисунке группы перьев шилохвости. Оказалось, что я не знаю названия перьев, формирующих черную полоску на боку. Записав вопрос, я запомнил его, чтобы найти ответ на другой день.



4 Вернувшись к водоему несколько дней спустя, я увидел мертвую шилохвость. Помня о своих вопросах, я сразу проверил ее оперение, чтобы выяснить, откуда взялось черное пятно.

5 Я зарисовал отдельные перья и сделал диаграмму раскрытого крыла, показав, как формируется узор оперения. Все нарисовано в натуральную величину, очень подробно. Огромную роль в узоре сыграл закругленный край перьев.

6 Прогуливаясь вокруг водоема, я нашел других мертвых уток. Я бы их не заметил, если бы не разглядывал первую. Посчитав мертвых птиц, я понял: что-то неладно.

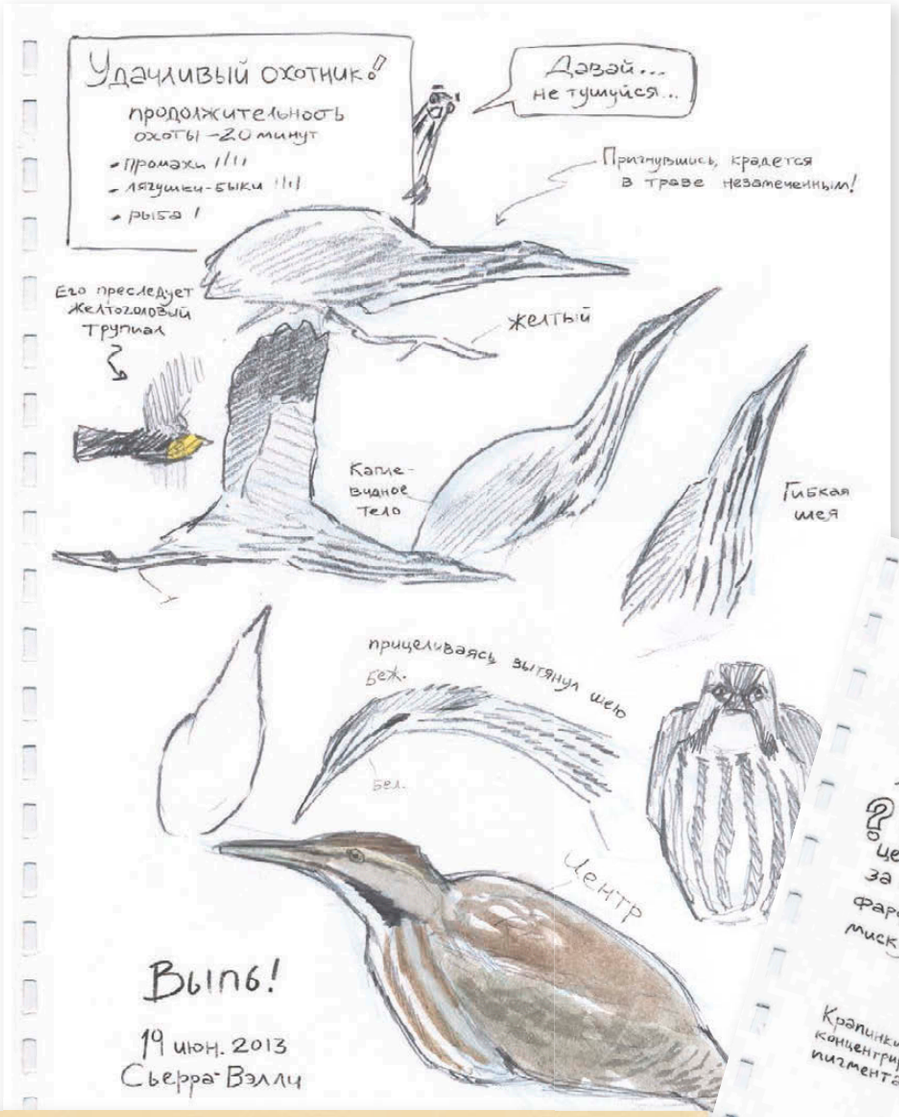


7 Визуализация мыслей помогла мне критически взглянуть на ситуацию. Я прошел начальные стадии выдвижения альтернативных гипотез. Благодаря вопросу «что я упустил» я смог смотреть на ситуацию шире.

Итог: за несколько дней число мертвых птиц увеличилось до 150, и в водоеме подтвердилась вспышка птичьей холеры. Чтобы остановить распространение болезни, пруд осушили. Не могли ли ржавые пятна на грудках быть ранним симптомом заболевания? Я запомню эти вопросы и буду собирать дополнительную информацию.

СОСРЕДОТОЧЬТЕСЬ НА ОТДЕЛЬНЫХ ЭКЗЕМПЛЯРАХ

Двух одинаковых дроздов не бывает. Найдите одного и изучите. Притормозите и откройте для себя мир.



Не думайте, как вид «должен» выглядеть: наблюдайте за конкретной особью. Изучайте хохолок или пятна на листьях.

ЕСЛИ ПТИЦА ПРОТИВОРЕЧИТ КНИГЕ, ВЕРЬТЕ ПТИЦЕ

Вот как узнать новое даже о знакомых видах.

- Найдите неожиданные цвета и узоры, отличные от тех, что указаны в определителе.
- Рисуйте позы и ракурсы, которых нет в определителе. Как меняется окраска, когда птица меняет позу?
- Описывайте звуки своими словами.
- Если вид вам незнаком, опишите его очень подробно без определителя, а потом сверьтесь с ним.

СОСРЕДОТОЧЬТЕСЬ НА ВИДАХ

Наблюдайте за животными или растениями одного вида. Учебник не нужен, когда все ответы перед вами.

Наблюдение за группой животных позволяет обобщить модель поведения. Ищите закономерности и исключения. Старайтесь узнать новое, сравнивая отдельных представителей. Если нашли исключение, попробуйте его объяснить. Часто это влечет подробное исследование. Если изучаете растения, ищите, чем они похожи и чем нет. Отмечайте варианты строения и место обитания. Если вы не замечаете нового или не знаете, что делать дальше, используйте катализаторы любознательности.

КАТАЛИЗАТОРЫ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОСТИ

- Есть ли разница в строении или поведении отдельных особей?
- Каково поведение в данный момент? Все делают одно? В чем причина?
- Где находятся эти животные? Где их нет? Почему это может быть важно?
- Сколько особей вы наблюдаете?
- Как думаете, что происходило до того, как вы начали наблюдать за животными? А что, как вы думаете, произойдет дальше?
- Какая почва вокруг растения, оно на солнце или в тени?
- Воздействию каких внешних факторов подвержено растение? Какие его внешние характеристики помогают выжить?
- Можно ли по внешнему виду растения предположить, как оно защищается от травоядных?
- Есть ли закономерность в выборе мест для проживания этого вида? Почему? Какова его предположительная численность?

БЛИЖЕ — ДАЛЬШЕ

Выберите объект и варьируйте угол наблюдения, перемещая прибор. То, что видно в бинокль или трубу, отличается от вида на расстоянии. Оба ракурса важны.

ПРИБЛИЖЕНИЕ

Вблизи видно голую кожу на голове африканского марабу, а если подойти ближе, можно разглядеть, как закрываются веко и мигательная перепонка.

УДАЛЕНИЕ

На большом расстоянии заметно, что чайки и пеликаны летают отдельно, а последние, отдыхая, сидят ближе друг к другу, хотя размерами сильно превосходят чаек.

УДАЛЕНИЕ

Если отойти назад и наблюдать панораму, можно отметить, как птицы взаимодействуют друг с другом.

ПРИБЛИЖЕНИЕ

В подзорную трубу видны детали. Вот разница в оперении двух птиц.

ПОКАЖИТЕ МАСШТАБ

Размер важен. Указывайте параметры и масштаб объектов. Если нарисовали что-то в натуральную величину, пишите «в натуральную величину» или «реальный размер». Можно использовать дроби (пропорции): 1/1 (или 1:1). Если размер рисунка вполовину меньше реального, пометьте 1/2 (или 1:2). Если втрое больше, то 3/1 (или 3:1). Еще масштаб помечают, например, «5x» рядом с увеличенным в пять раз рисунком. Или указывают в виде дроби: «0,5x» значит, что рисунок уменьшен вдвое. Сразу понятен масштаб. Если реальный объект укладывается на странице трижды, то рисунок во всю страницу будет увеличен в три раза по сравнению с оригиналом.

Можно добавить шкалу с единицами измерения рядом с рисунком. Она полезна, если вы сканируете или копируете рисунки: при изменении размера копии масштаб точно определяется по шкале. На странице моего дневника внизу пометки «1/1» и «5x» уже бессмысленны: она уменьшена для печати.

В НАТУРАЛЬНУЮ ВЕЛИЧИНУ

Рисуя растение в натуральную величину, не нужно рассчитывать размер — просто держите лист бумаги напротив растения и делайте пометки относительно размеров. Я всегда так делаю. Обратите внимание на метки масштаба «1/1».

НАБРОСОК МАСШТАБА

На зарисовке видно общую форму растения. Я не сразу могу представить размер, если написано, что растение 48–67 см в высоту, и на набросок добавил себя для масштаба.

УВЕЛИЧЕНИЕ

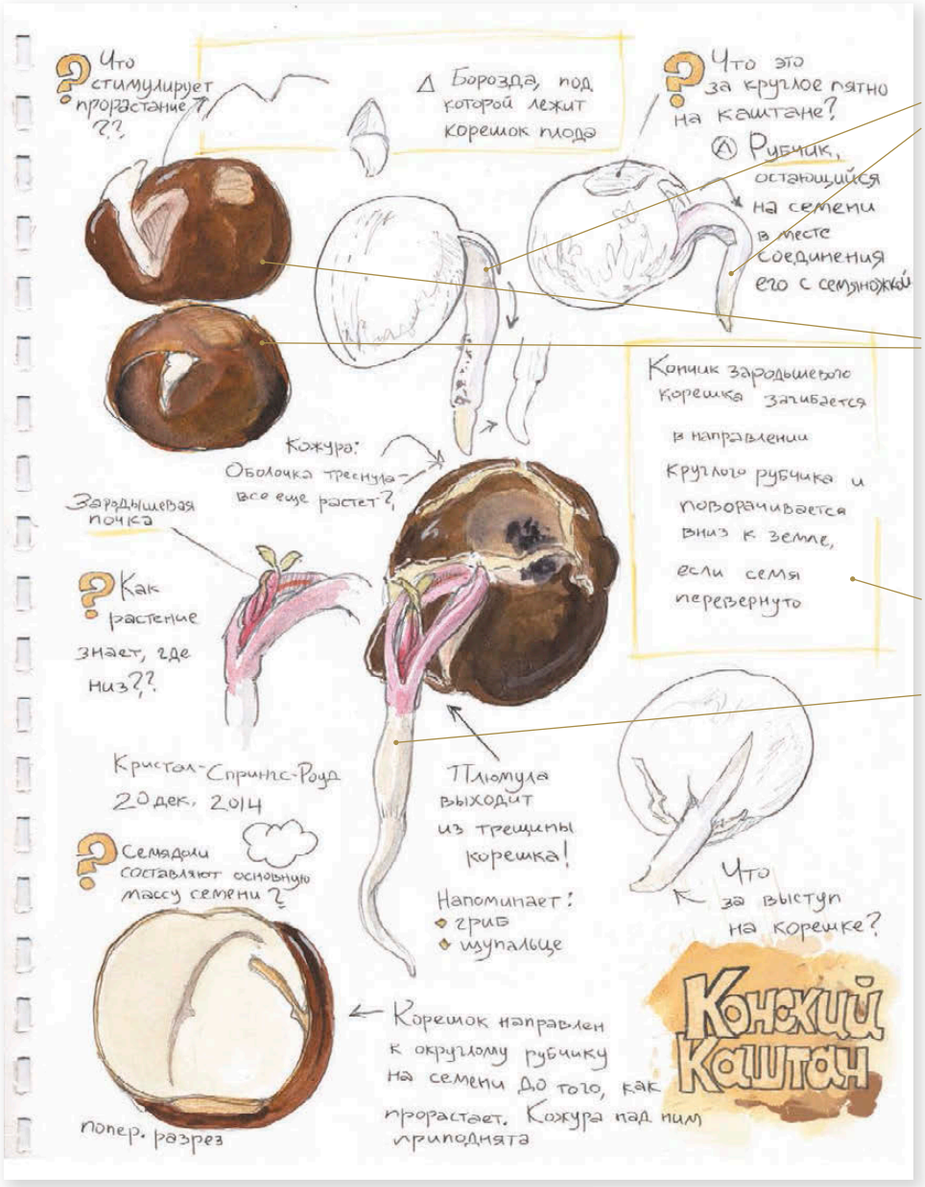
На рисунке в натуральную величину не всегда умещаются все детали. Увеличьте особенно интересные части объекта. Здесь цветок увеличен в пять раз, чтобы было лучше видно его структуру.

СНАЧАЛА ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ПОТОМ ИСКЛЮЧЕНИЯ

Ищите закономерности в структуре растений, поведении животных, рельефе земли или других объектах природы. Так раскрываются и загадки.

Тренируйтесь в поиске закономерностей, пока это не войдет в привычку. Они рассказывают о природных механизмах и процессах. Представьте, что увидели стаю уток в водоеме. Какие тут есть закономерности? Все смотрят в одну сторону? Как меняется направление ветра? Как близко они друг к другу? Когда кормятся или отдыхают? Собираются ли самки и самцы в отдельные группы? Разнополые утки плавают парами в стае? Поиск закономерностей и ответов на такие вопросы послужит ключом к открытиям, которые вы бы иначе упустили.

Увидев закономерность, намеренно ищите исключения: делайте поправку на склонность искать подтверждений. Если исключений много, закономерность может быть слабой. Но если их нет, хотя вы старательно их искали, вы нашли что-то интересное. Иногда исключения проясняют закономерность. Если их мало, присмотритесь к ним внимательнее. Есть ли у них что-то общее? Может, они сами составляют закономерность? Выявление и распутывание закономерностей — веселое занятие, открывающее новые пространства для исследований.



1 Это исследование я начал, обнаружив проросшие плоды конского каштана. Я заметил, что зародышевый корешок направлен вниз. Чаще он врастал в почву, но кое-где изгибался или скручивался.

2 Я искал исключения и нашел каштаны, у которых корешок торчал вверх. Они были самыми молодыми. Я задумался, что определяет направление роста корешка.

3 Оказалось, изначально он всегда направлен к круглой точке на каштане. Она называется «рубчик», в ней плод прикрепляется к стенке семянки. Если плод упал рубчиком вниз, корешок растет вниз. А если рубчиком вверх, ему приходится изогнуться, чтобы добраться до почвы. Я разрезал пополам непроросшие каштаны и увидел, как связаны рубчик и корешок под оболочкой.

4 Я нашел ответы на большинство вопросов, и у меня возникли новые: как растение определяет, где низ, а где верх? Повышаются ли шансы на выживание у плодов, упавших рубчиком вниз? Я не задумался бы об этом, если бы не искал закономерности. Самые интересные вопросы возникают после долгих исследований.

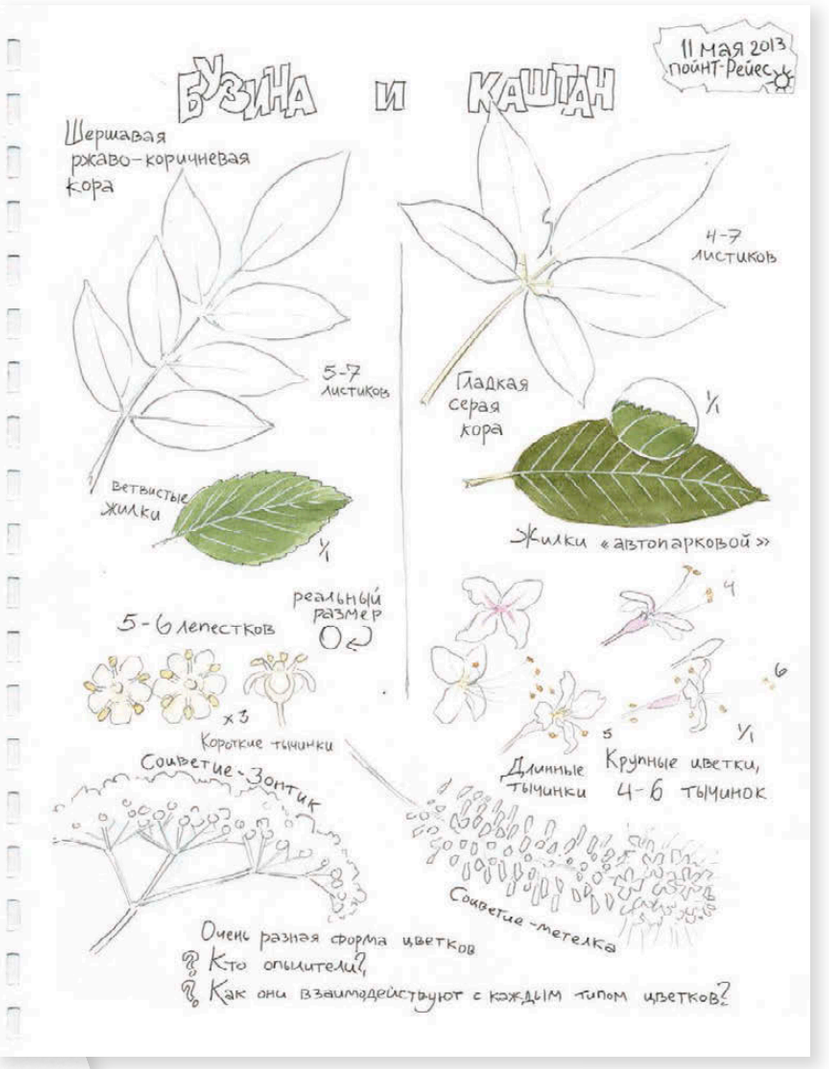
СРАВНИВАЙТЕ

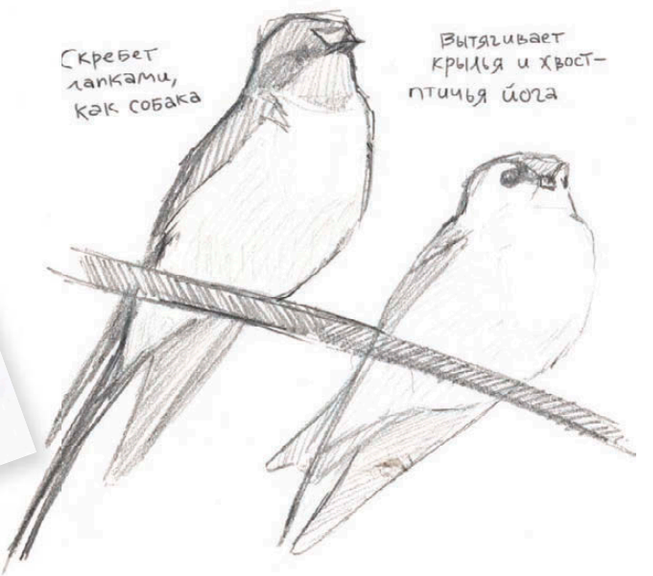
Сравнивайте двух представителей одного вида или похожих видов. Так вы заметите мелкие отличия, которые помогут вам отметить и описать неочевидные детали.

ИЩЕМ ОТЛИЧИЯ

Особенности объекта заметны в сравнении. Описывая один лист, вы можете не отметить глянцевый блеск или мутность на его поверхности. Но при сравнении двух листьев разных видов вы точно заметите их схожую глянцевость.

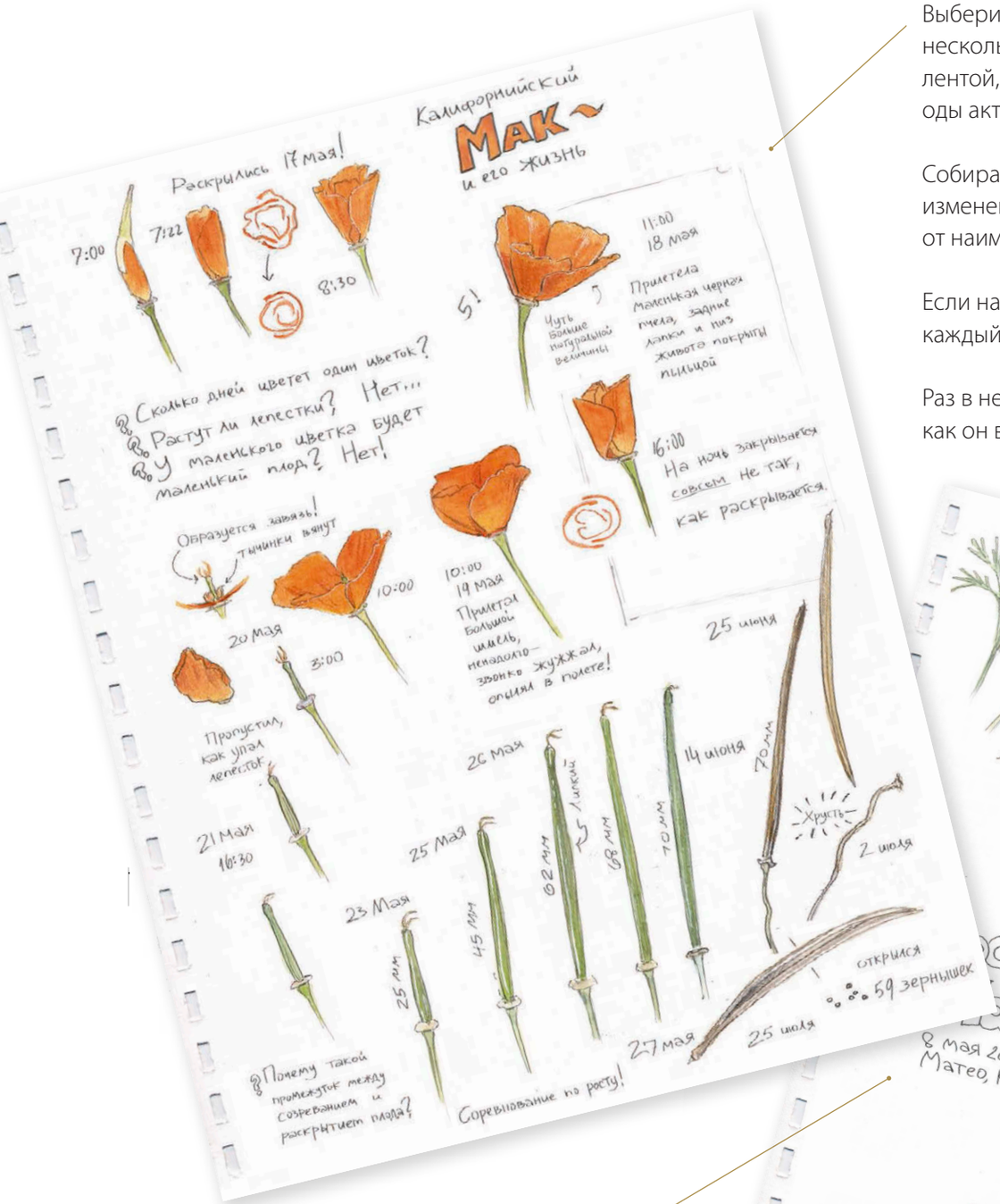
Сравнительный анализ — мощный инструмент в вашем арсенале, позволяющий обнаружить такие нюансы, как «больше», «грубее», «темнее» или «изящнее». Сравнение двух схожих образцов расширяет поле для анализа и описания особенностей каждого из них.





ИЗМЕНЕНИЯ ВО ВРЕМЕНИ

Найдите интересный объект и следите за его изменениями за разные периоды времени — в течение нескольких минут, часов, дней или недель. Фиксируйте изменения и их время и задумайтесь, что может быть их причиной.



Выберите один цветок и наблюдайте за ним несколько дней или месяцев. Повяжите его лентой, чтобы опознать. Отмечайте периоды активного и замедленного роста.

Собирайте опавшие листья и сравнивайте изменения их окраски. Отсортируйте от наименее к наиболее истлевшим.

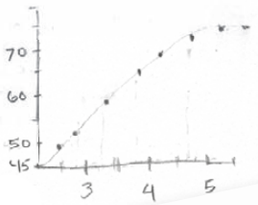
Если найдете группу грибов, навещайте их каждый день и наблюдайте их старение.

Раз в неделю ходите на пляж и смотрите, как он выглядит при отливе и приливе.

Зарисовки сделаны днем при наблюдении нескольких растущих рядом цветов. Я хотел проследить развитие от бутона до зрелого плода.

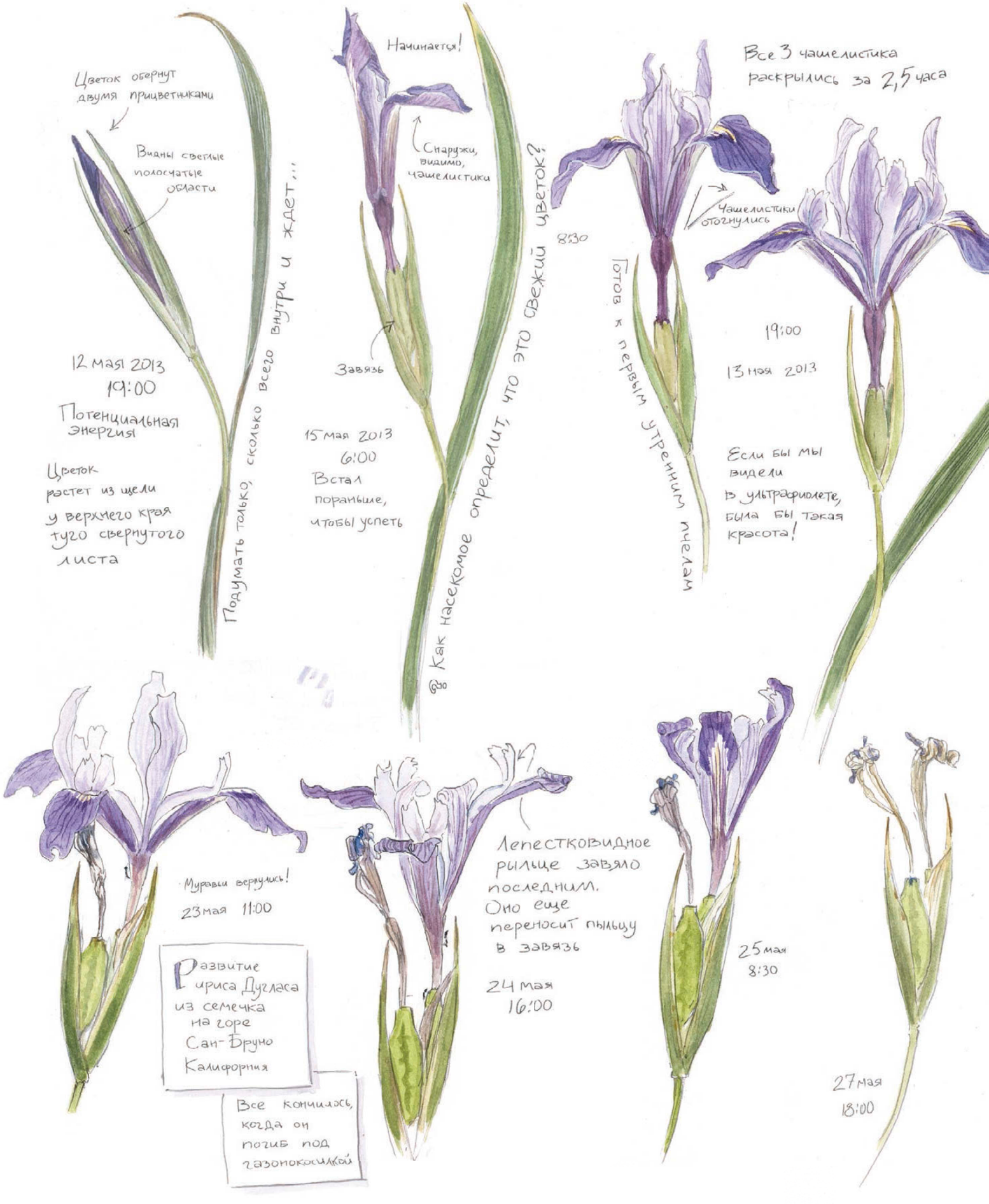
Как скорость роста меняется со временем?

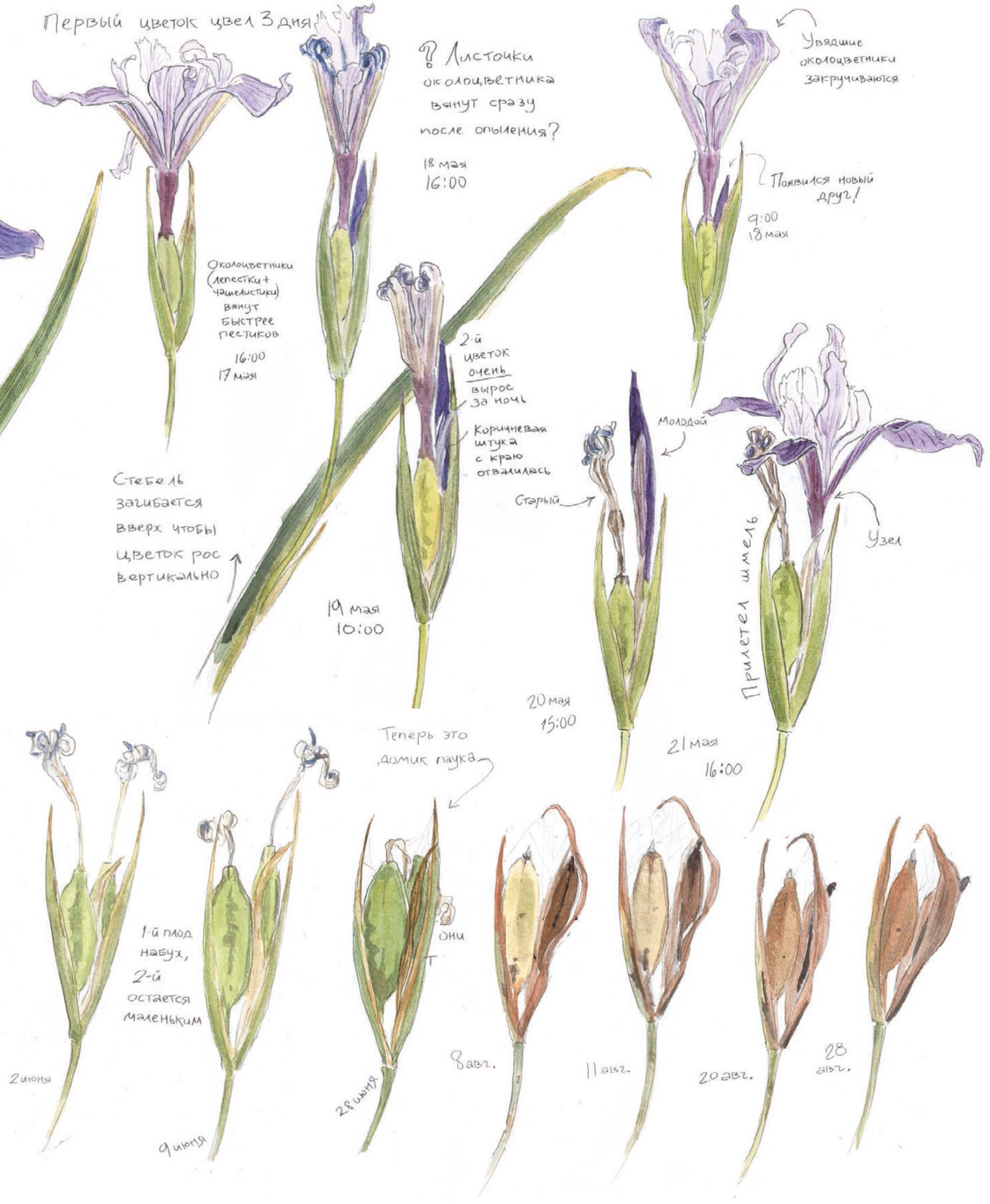
2 июля	8:00	45 мм
	10:30	47 мм
	13:30	49 мм
	15:30	50 мм
	17:30	51 мм
	20:30	52 мм
3 июля	8:00	54 мм
	10:00	59 мм
	11:30	60 мм
	15:00	62 мм
	20:00	65 мм
4 июля	4:00	69 мм
	9:00	69 мм
	12:00	70 мм
	14:30	71 мм
	21:30	74 мм
5 июля	8:30	76 мм
	11:30	76 мм
	14:30	76 мм



Эти измерения демонстрируют данные о росте листьев и цветков за несколько дней. Соответствуют иллюстрациям справа. Записывать данные можно разными способами.

Наблюдения сделаны в течение одного дня, описаны изменения цветка с вечера до утра. При каждом закрытии лепестки складываются по-разному.

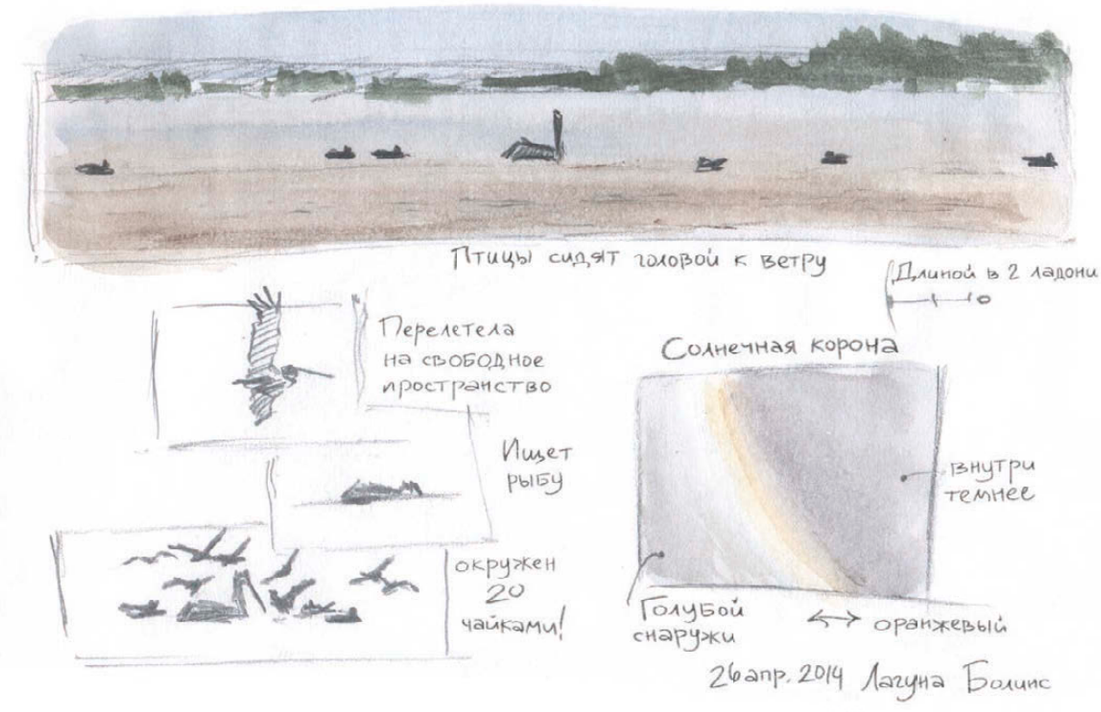

Цветок обернут двумя прицветниками
Видны светлые полосчатые области
Подумать только, сколько всего внутри и ждет...
12 мая 2013
19:00
Потенциальная энергия
Цветок растет из щели у верхнего края туго свернутого листа
Начинается!
Снаружи, видимо, чашелистики
Завязь
15 мая 2013
6:00
Встал пораньше, чтобы успеть
Как насекомое определит, что это свежий цветок?
8:30
Готов к первым утренним пчелам
Все 3 чашелистика раскрылись за 2,5 часа
Чашелистики отогнулись
19:00
13 мая 2013
Если бы мы видели в ультрафиолете, была бы такая красота!
Муравьи вернулись!
23 мая 11:00
Развитие ириса Дугласа из семечка на горе Сан-Бруно Калифорния
Все кончилось, когда он погиб под газонокосилкой
Лепестковидное рыльце завяло последним. Оно еще переносит пыльцу в завязь
24 мая 16:00
25 мая 8:30
27 мая 18:00


Первый цветок цвел 3 дня
? Листочки околоцветника вянут сразу после опыления?
18 мая 16:00
Увядшие околоцветники закручиваются
Появился новый друг!
9:00 18 мая
Околоцветники (лепестки + чашелистики) вянут быстрее пестиков
16:00 17 мая
2-й цветок очень вырос за ночь
Коричневая штука с краю отвалилась
Стебель загибается вверх чтобы цветок рос вертикально
19 мая 10:00
Молодой
Старый
20 мая 15:00
Прилетел шмель
Узел
21 мая 16:00
Теперь это домик паука
1-й плод набух, 2-й остается маленьким
2 июня
9 июня
28 июня
они
8 авг.
11 авг.
20 авг.
28 авг.

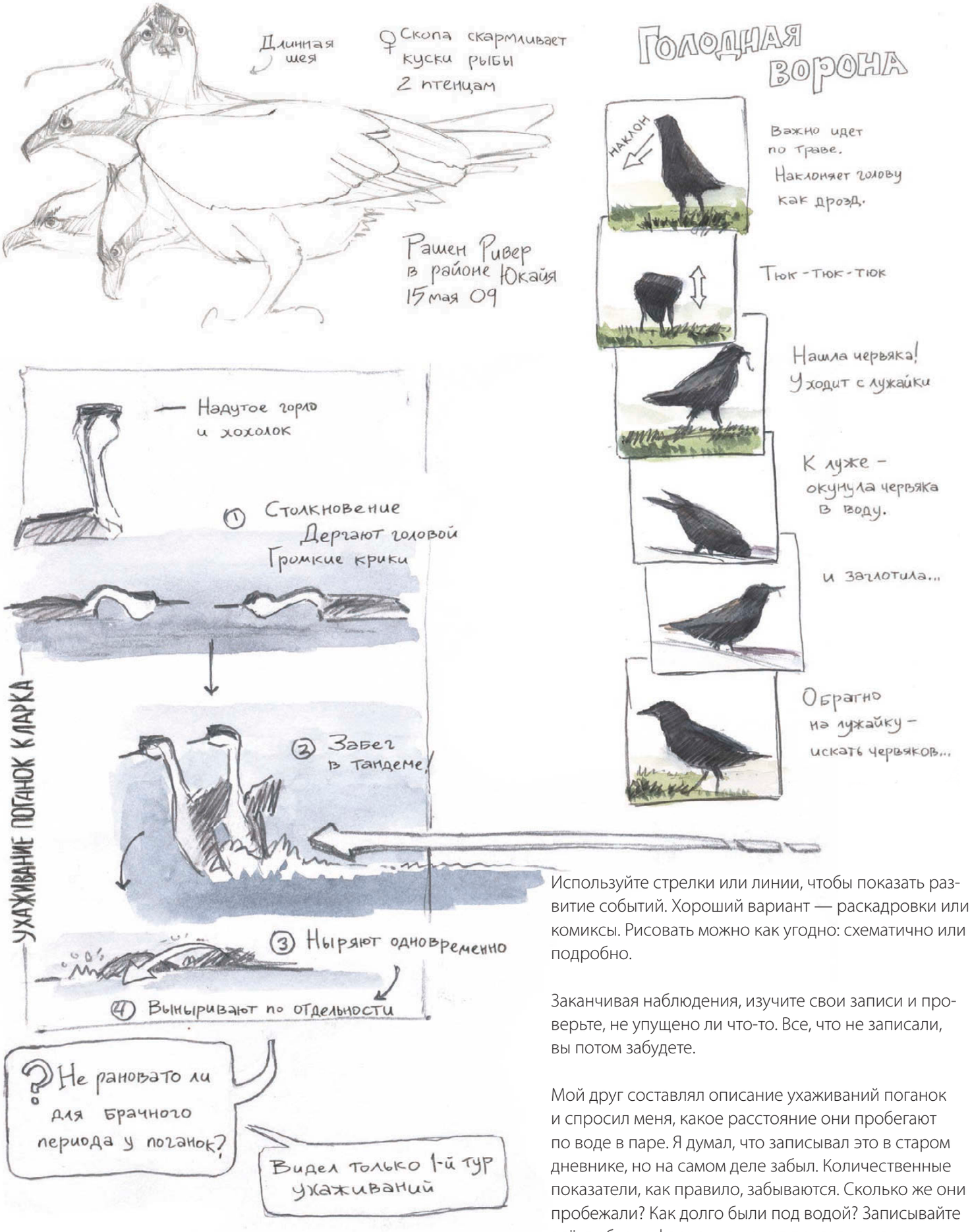
ФИКСИРУЙТЕ СОБЫТИЯ

Наблюдая за группой животных, фиксируйте их поведение в зарисовках и комментариях. Поведайте об увиденном.

Став свидетелем интересного поведения, проговаривайте вслух последовательность событий и подробности каждого этапа. Так вы ничего не забудете записать. Подробные зарисовки не обязательны. Они отображают размеры и относительное расположение объектов. Сосредоточьтесь на последовательности повествования.



Изучая куликов и чаек, сначала я отслеживал расстояние между особями и собирался этим ограничиться. Потом прилетела большая западная чайка, распугала стаю, и я расстроился, что птицы улетели. Но тут я понял, что так даже интереснее. И еще раз нарисовал прибрежную полосу, где птицы расположились иначе, и показал, что они сели подальше от западной чайки.



Используйте стрелки или линии, чтобы показать развитие событий. Хороший вариант — раскадровки или комиксы. Рисовать можно как угодно: схематично или подробно.

Заканчивая наблюдения, изучите свои записи и проверьте, не упущено ли что-то. Все, что не записали, вы потом забудете.

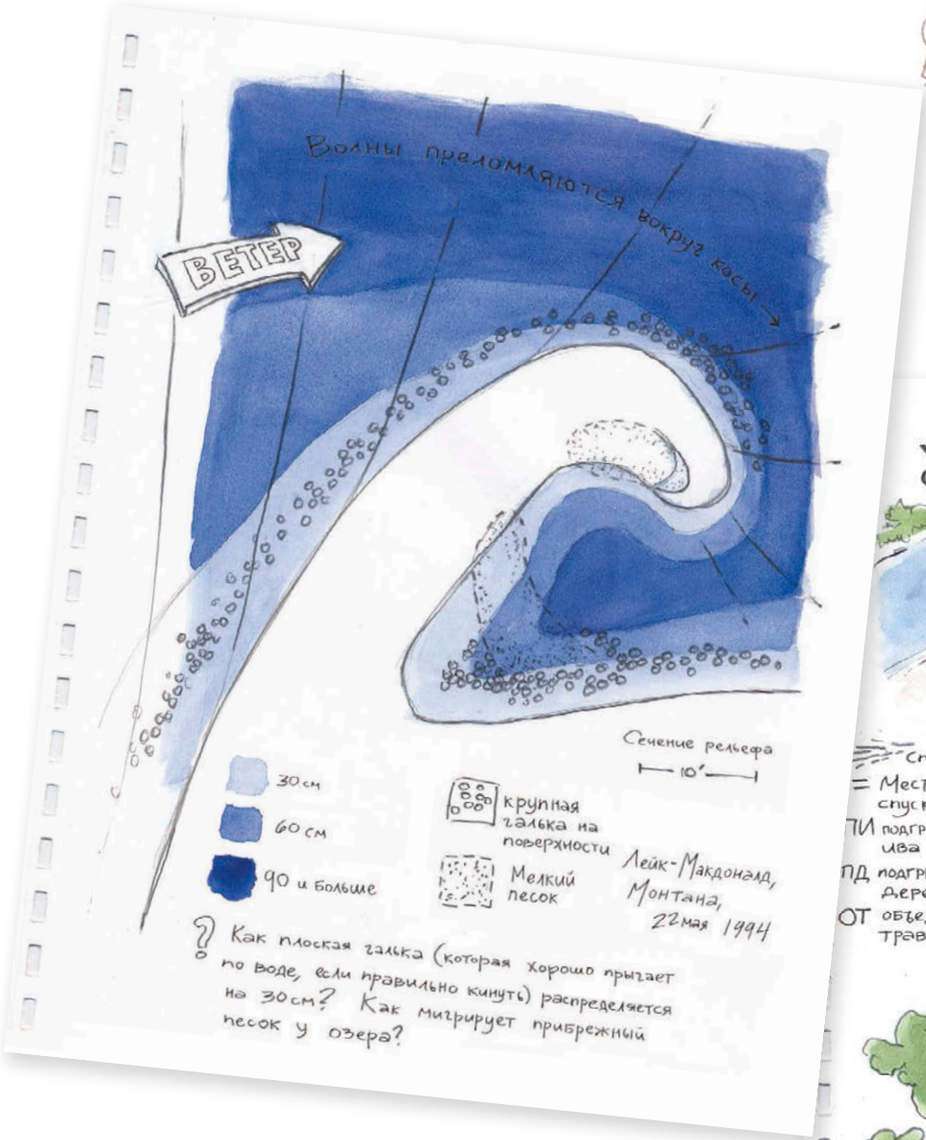
Мой друг составлял описание ухаживаний поганок и спросил меня, какое расстояние они пробегают по воде в паре. Я думал, что записывал это в старом дневнике, но на самом деле забыл. Количественные показатели, как правило, забываются. Сколько же они пробежали? Как долго были под водой? Записывайте всё, любая информация может пригодиться позже.

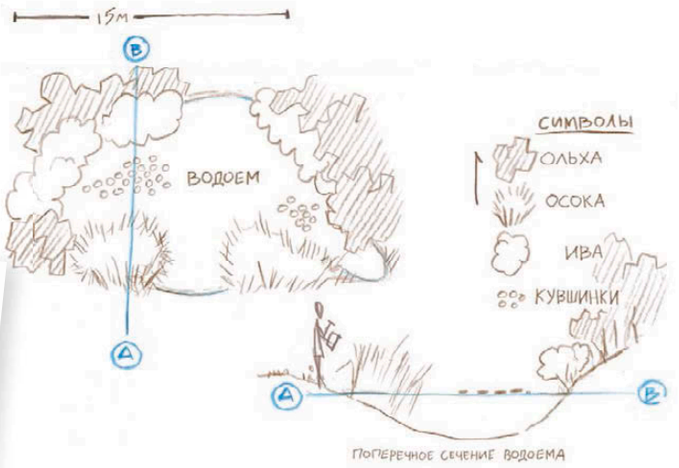
КАРТА

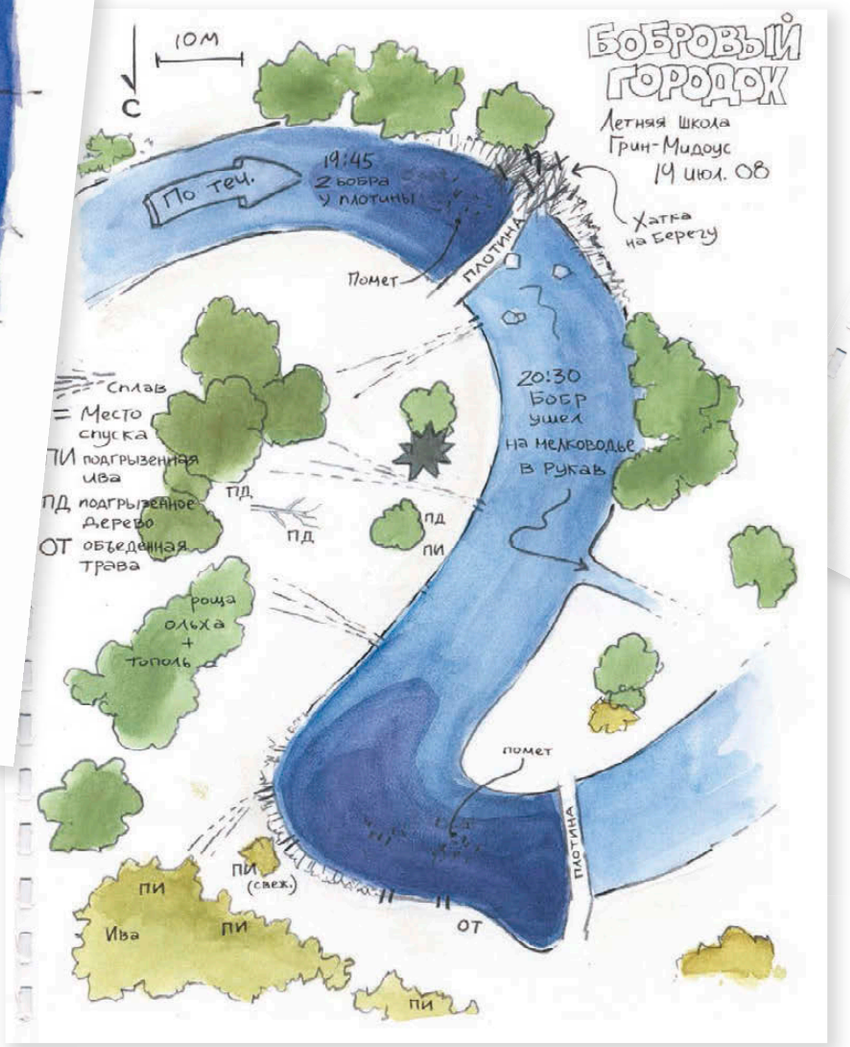
Нарисуйте карту местности или ее участка — крупного или маленького. Вы увидите местность как географический объект и, возможно, найдете закономерности, которых иначе не заметили бы.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ЗАГАДКИ

Рисуйте любые интересные места. Например, участок с муравейником. Или с описанием муравьиных троп вокруг. Или даже нанесите на карту леса все муравейники в нем.







СИМВОЛЫ, МАСШТАБ И СЕВЕР

Присвойте объекту символ, например аббревиатуру или пиктограмму. Рельеф покажите градацией цветов. Для обозначения масштаба подойдут шкала или ориентир — например, вы сами. Не забудьте стрелку, указывающую на север.

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ

Поперечное сечение помогает увидеть и описать вертикальные закономерности.

ПРИБЛИЖЕНИЕ

Вы не географы и не обязаны точно отражать на карте все подробности. Можете показывать только интересные закономерности: поставьте задачу изучить ландшафт с новой точки зрения. Для рисования такой карты или поперечного сечения не нужно специальное оборудование. Обычно достаточно прикинуть на глаз. Если хотите точности, измерьте расстояние между ориентирами в шагах и исходите из него.

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Многие естественные факторы создают интересные вертикальные закономерности. Отлив оставляет на берегу полосы растений и животных. Удаленность от воды и насыщенного грунта создает закономерности в формировании лугов. В Северном полушарии склоны, обращенные на север, более тенистые и дольше сохраняют влагу, чем обращенные на юг. В Южном всё наоборот. Рисунок поперечного сечения может описывать как маленький скальный массив, так и огромную долину.

ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ

Рисуя карту растительности с одной стороны ручья, я больше узнал о соотношениях расстояния, высоты и влажности. Ранее мои представления были довольно туманными. Теперь я увидел ландшафт в новом свете.

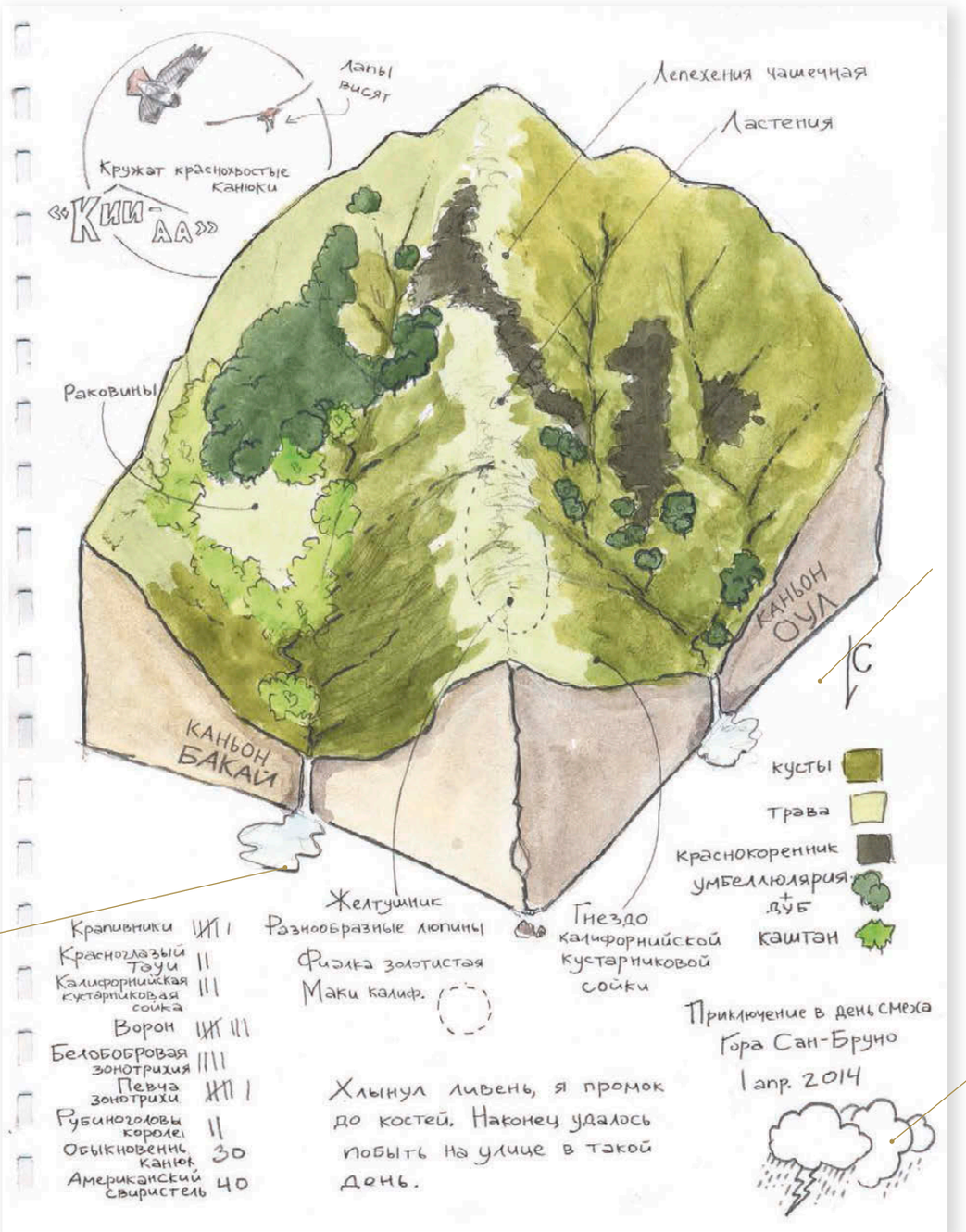
После наблюдений я смог ответить на свой вопрос.

Для масштаба добавьте себя.

БЛОК-СХЕМА ПЕЙЗАЖА

Карту и поперечное сечение можно объединить в блок-схему — трехмерную визуализацию местности — и найти закономерности. Для тренировки нарисуйте несколько воображаемых блок-схем, прежде чем приступить к реальной.

Карты, поперечные сечения и блок-схемы помогают увидеть пространственные отношения между флорой/фауной и ландшафтом.



Можно и подурачиться.

Давно мечтал нарисовать в дневнике этот символ, поэтому вышел в разгар грозы.

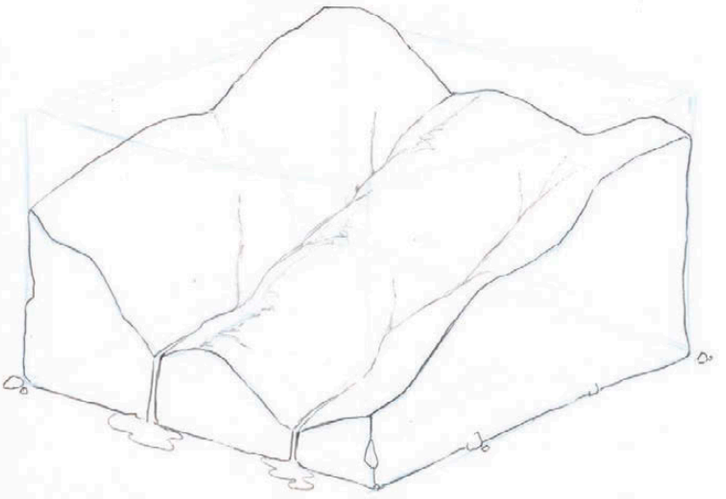
Блок-схема сочетает карту (вид сверху) и поперечное сечение (вид сбоку, профиль). Попробуйте нарисовать ее с одной из точек наблюдения или в любимой местности. Работа над схемой поможет оценить уклон (крутизну), ориентацию в пространстве (на север или юг), флору и фауну с точки зрения экологии и пространства. Это сложное упражнение; приступайте к нему, когда научитесь делать простые карты и поперечные сечения.

1 Нарисуйте прямоугольный параллелепипед. В нем проще создать блок-схему.

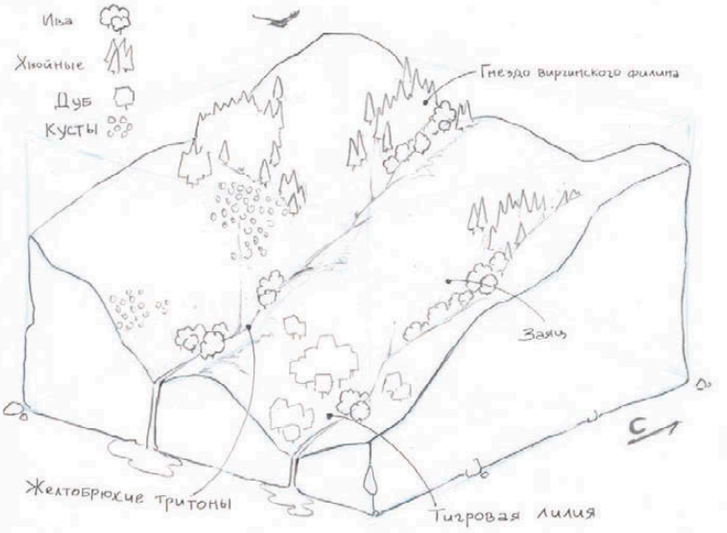
2 Начертите форму плоского сечения местности по всем четырем боковым прямоугольникам. Детальности не нужно, но постарайтесь изобразить ее поточнее. Проще всего нарисовать линии гребней.

3 Тонкими линиями обозначьте глубину каждой лощины. Ручьи всегда текут в самом низу. Эти линии соедините с линиями гребней.

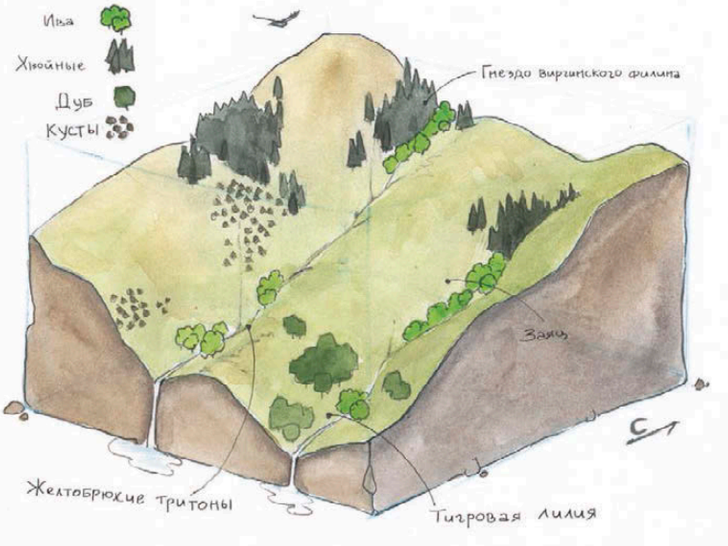
4 На основе имеющихся линий постройте рельеф местности.



5 Присвойте видам растительности символы и изобразите группы растений. Уточните детали, введите животных.



6 Раскрасьте схему, подчеркивая контуры и объем рельефа.

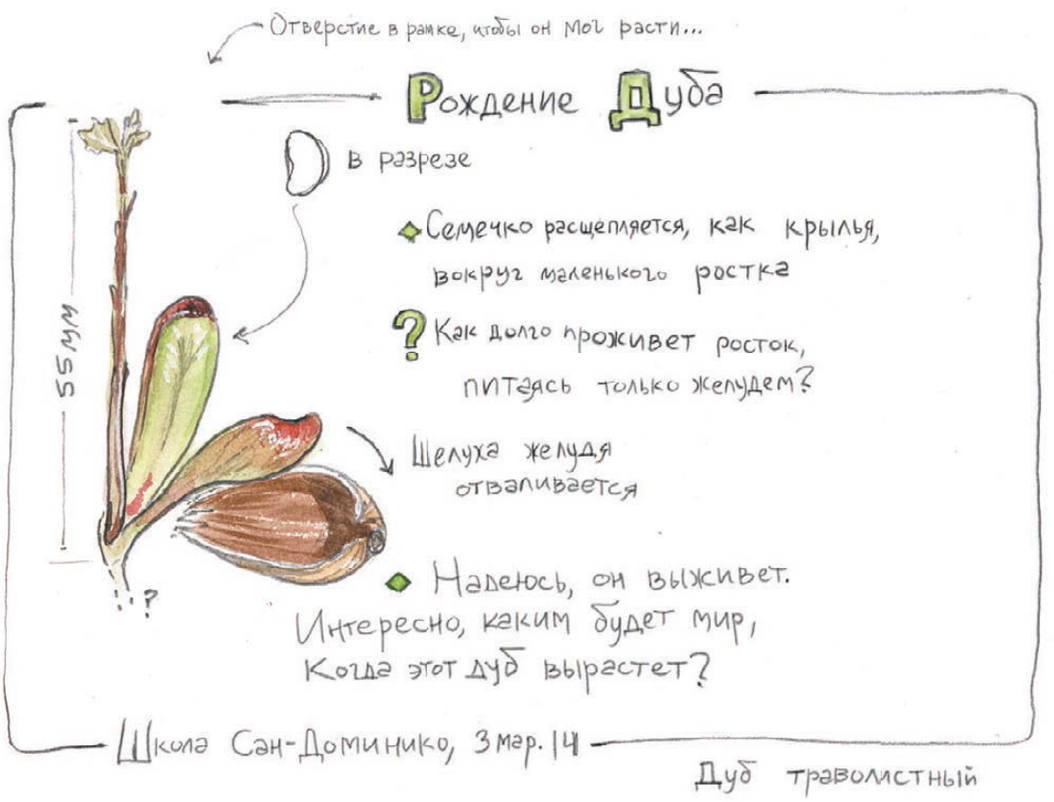


самые подвижные области
Горловые звуки
– сидит неподвижно
– клюв открыт
– горло вибрирует 3–4 р/сек
Головой к солнцу
Озеро Меррит
16 окт.
2011

ИНСТРУМЕНТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

МЕТОДЫ ПОДРОБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Функциональный набор методов поможет вам изучить вопросы или использовать любые предложенные в предыдущей главе схемы. Расчеты, измерения, оценка, составление списков, описание звуков, рисование, схемы, научные данные и личные соображения дополнят любое исследование. Вы сможете искать новую информацию, замечать скрытые закономерности и совершать открытия.



МЕТОДЫ РАСШИРЕНИЯ НАБЛЮДЕНИЙ

Записи, рисунки, схемы и показатели (расчеты, измерения и оценка) помогают рассмотреть один объект с разных ракурсов.

Записи, рисунки, схемы и количественные показатели — разные способы учета информации, требующие наблюдательности и нестандартного мышления. Вместе они обогатят ваш взгляд на мир.

Эта книга посвящена тому, как рисование помогает наблюдать и исследовать. Зарисовки природы дают бесценный урок. Они учат внимательно смотреть, развивают наблюдательность и память. Но рисунок не важнее других описанных здесь методов. Все они приведут к новым открытиям и знаниям. Применяйте их в своем дневнике.

Применяйте все методы фиксации наблюдений в дневнике.

Одни наблюдения лучше опишет зарисовка, другие — комментарий.

На схеме хорошо видна взаимосвязь интересных деталей.

Не забывайте про измерения и расчеты.

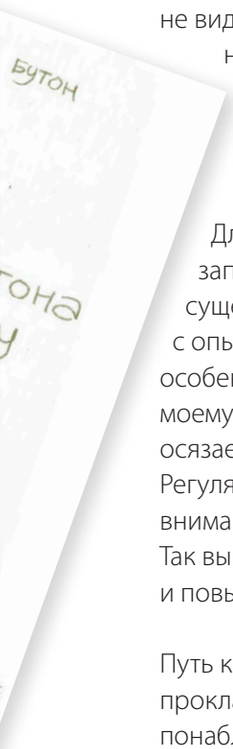
ЗАПИСИ

Одни наблюдения и мысли проще выразить в рисунке, другие — словами. Это основные методы ведения дневника.

ЗАПИСИ И ВНИМАНИЕ

Изучая мир с дневником, используйте для записи наблюдений, вопросов и объяснений примечания, полные предложения и подробные абзацы. Так вы научитесь по-новому толковать происходящее, четче формулировать свои мысли и улучшите память[1].

Записывайте и другие соображения, не только научные наблюдения. Краткие замечания вроде «Такого раньше не видел», «Жду автобус» или списка компаньонов не имеют отношения к науке. Но это не пустяки. Они способствуют запоминанию. И если когда-нибудь вы снова будете читать эти записи, то сразу мысленно перенесетесь в прошлое.



Для более глубокого осознания момента записывайте свои личные впечатления. Мы разумные существа. Мы чувствуем, развиваемся и меняемся с опытом. Барри Лопес писал: «Отличительные особенности… образа мышления человека, по моему мнению, подвержены влиянию того, где он, что осязает и какие закономерности видит в природе»[2]. Регулярно ведя дневник, не только обращайте внимание на происходящее, но и заглядывайте в себя. Так вы улучшите качество восприятия путем анализа и повышения сосредоточенности.

Путь к себе, как и к наблюдению природы, прокладывается вниманием. В поисках впечатлений понаблюдайте за происходящим внутри вас. Успокойтесь, глубоко дышите. Что вы заметили? Какие вопросы вас волнуют? Что приходит на ум? Отслеживайте свои мысли. Пребывание в тишине и покое на природе может неожиданно привести к мудрости и переосмыслению многих явлений.

ОСТАВЬТЕ МЕСТО ДЛЯ СТИХОВ

Поразмышляйте над личными впечатлениями в стихах. Вам известно, что вы поэт? Записывая в дневник вопросы и связи («заметил», «интересно», «напоминает»), вы создаете стихи. В конце дня перечитайте свои наблюдения и вопросы — о природе и себе. Мысленно вернитесь назад и глубоко дышите. Запишите несколько наблюдений и вопросов в одну колонку. Думайте о природе, себе и увиденном. Получится короткое стихотворение, точно и полно описывающее момент вашей жизни.

Особое внимание обратите на пункт «напоминает». Что-то в природе особенно привлекает вас? Возможно, оно подсказывает мудрую мысль. Если видите, как трава сопротивляется порывам ветра, пусть это напомнит вам о вашей несгибаемости. Подумайте, что общего между вами и птицей или деревом. Запишите ответ. Не старайтесь всё формулировать грамотно и «правильно», соблюдать рифму и ритм. Относитесь к этим стихам так же, как к рисункам, — считайте их удачными, если благодаря им узнали что-то новое. Пишите, чтобы лучше узнать себя и мир.

Тогда описанный в дневнике опыт будет полнее и годы спустя напомнит вам, что с вами происходило и как это повлияло на вас. Познавайте мир сразу сердцем и умом.

ИГРА В СЛОВА

- Используйте слова новыми и необычными способами, чтобы изменить образ мышления.
- Составляйте списки предположений или фактов. Так вы сразу охватите многое.
- Соединяйте стрелками записи и рисунки, чтобы они «заговорили».
- Изучая загадки, нарисуйте интеллект-карту и объедините схожие предположения (см. с. 29).
- Пишите заголовки и важные примечания крупным шрифтом, прописными буквами, округлыми или квадратными, или цветным карандашом.
- Пишите по вертикали, диагонали, дуге, или пусть текст повторяет контуры объектов. Текст размещайте на странице как элемент композиции. Чем плотнее буквы, тем темнее блок.

РИСУЙТЕ СХЕМЫ

Схемы — рисунки, точно отображающие данные. Красота их — в емкости и ясности информации. В дневнике им всегда найдется место.

КРАСОТА ИНФОРМАЦИИ

Схемы находятся посередине между рисунком и списком данных. В хорошей схеме информация зафиксирована или объяснена максимально понятно. Здесь важно не исполнение, а количество и качество информации. Схема больше радует ум, чем глаз.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

Если начатый рисунок вас разочаровал, превратите его в схему. Добавьте стрелки и примечания. Так вы вдохнете в него новую жизнь. Записи отвлекают внимание от рисунка, вдобавок меняется ваше отношение к нему. Вы перестанете переживать о неудаче и вернетесь к наблюдениям и ощущению момента.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ СТРУКТУРЫ

Рисовать папоротник, должно быть, ужасно скучно. Его мелкие листики — как фракталы. Над ним можно корпеть бесконечно. Хорошо, если у вас много времени и есть желание помедитировать, но что, если нужно рисовать быстро? Хороший вариант — копировать его, положив под лист бумаги и притирая карандашом. Еще один вариант — сделать схему. Рисуйте не целый лист, а несколько набросков с частичной проработкой (например, сверху, спереди и сбоку) и схему, где показано, как объединить их. Так вы выгадаете время для наблюдений и обойдетесь без механического

повторения. Этот метод вдобавок помогает разглядеть структуру соединения частей. Рисуя листок за листком, недолго и запутаться.

Схема расположения чешуек шишки симметричная. Внимательно рассмотрите одну пластину и нарисуйте ее. Чем чешуйки в середине шишки отличаются от крайних? Какова схема расположения группы чешуек?

Если рисунок не получился или нечего наблюдать, вернитесь к основам. Забудьте на секунду о дневнике. Проговаривайте наблюдения, вопросы и ассоциации, пока не вернутся спокойствие и любознательность. Найдите новый ракурс и приступайте к дневнику.

Нестрашный способ изучить цвет и смешивать краски.

Какие части составляют целое?

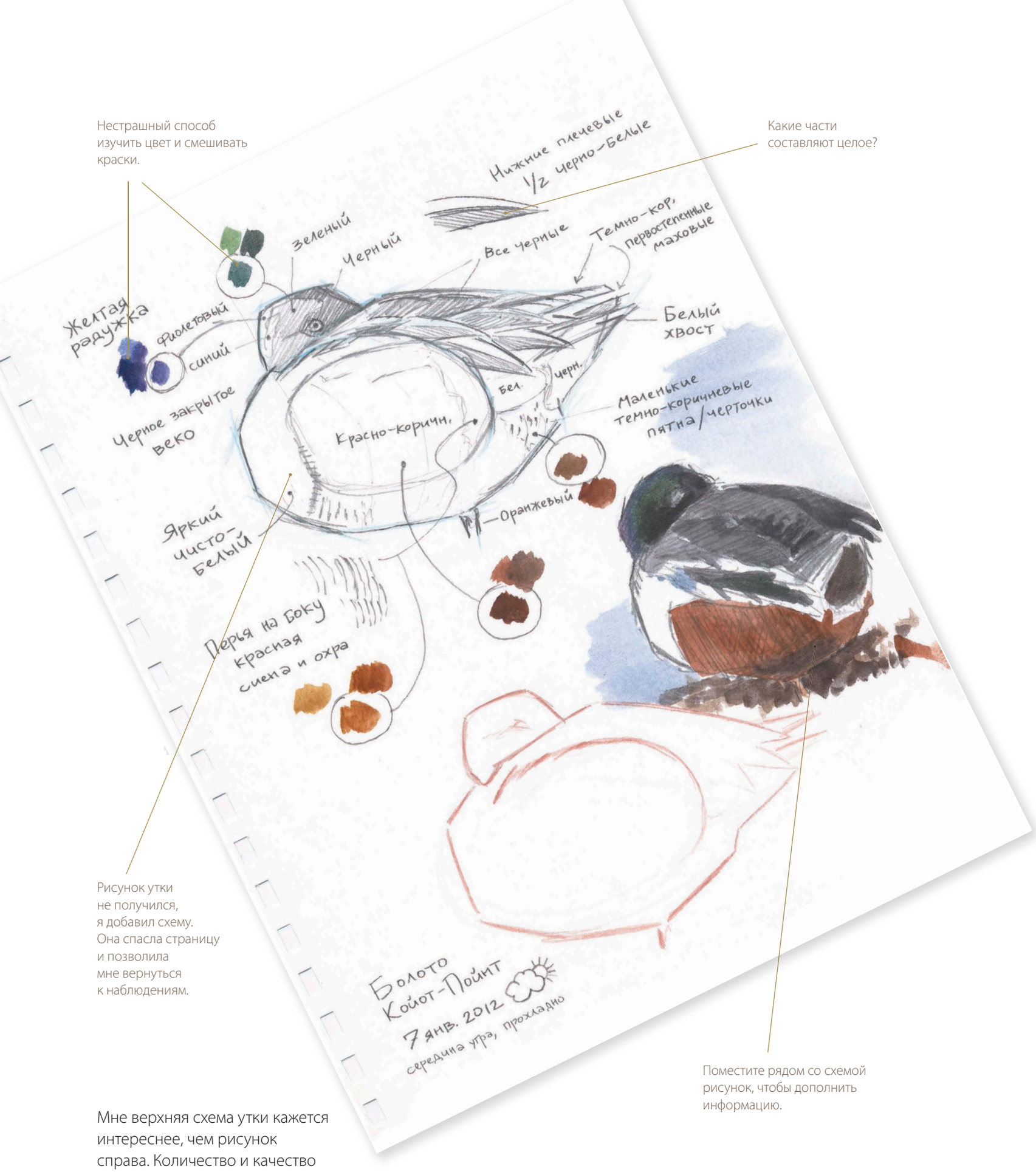


Рисунок утки не получился, я добавил схему. Она спасла страницу и позволила мне вернуться к наблюдениям.

Поместите рядом со схемой рисунок, чтобы дополнить информацию.

Мне верхняя схема утки кажется интереснее, чем рисунок справа. Количество и качество информации вынуждало меня не раз обращаться к ней.

СХЕМЫ ПТИЧЬИХ ПЕСЕН (И ДРУГИХ ЗВУКОВ)

При составлении схемы звуков природы вы внимательнее слушаете их. Это самый быстрый способ различения и определения птиц на слух.

САМОЕ ПОНЯТНОЕ ОПИСАНИЕ — СВОЕ

Трудно запомнить птичьи трели по записям и книгам. Дойдя до места, я забываю все, что читал, а в описаниях некоторых определителей не могу разобраться. На мой слух, птица поет вовсе не «куга-куга зип-зип зирилип-лип», но именно так ее услышал автор. Собственное описание лучше чужих поможет запомнить песню. Записывайте всё, чтобы сосредоточиться и запомнить.

Услышав птицу в природе, запишите свою интерпретацию звуков. Если птицу не видно, напишите ее название (а если не знаете — описание) рядом со звуками. Песню незнакомой птахи подпишите, например, так: «Таинственная птица, песня № 3», — и весь день прислушивайтесь к ней. Когда разглядите птицу, добавьте ее название. Сосредоточенность, описание и интерпретация звуков помогут запомнить песню.

УЧИТЕСЬ СЛУШАТЬ: ЛЕСНОЕ КАРАОКЕ

Слушая песню, ищите схему. Врач так же считает пульс: не просто частоту ударов в минуту, а учитывая ритм (постоянный или сбивчивый) и качество (сильный, слабый, нитевидный). Такую же схему — частота, ритм и качество — можно использовать для описания звуков природы. Постепенно ваш словарь расширится, и появятся эталоны для сравнения. Вы улучшите способность не только описывать звуки, но и слышать их.

Закройте глаза, чтобы сосредоточиться. «Дирижируйте» птице, поднимая руку на высоких звуках, опуская на

низких и шевеля пальцами под трель… Попробуйте имитировать звуки правдоподобно. Насвистывайте или пойте с закрытым ртом. Положите на мелодию слова или пойте на «птичьем языке» вместе с птицей.

РИТМ

Запишите мелодию и слова на бумаге. Рисуйте закорючками, слитные ноты одной линией, стаккато пунктиром. Жирными линиями обозначьте громкие ноты, тонкими — тихие. С изменением высоты пусть линия поднимается или опускается.

Запишите положенные на музыку слова. Жирно или прописными буквами отмечайте громкие гласные, строчными — согласные. Располагайте буквы выше или ниже в зависимости от тональности.

ЧАСТОТА

Птица поет быстро или медленно? На одной частоте, ускоряется или будто выдыхается в конце? Сравните скорость со знакомой птицей. Можете сосчитать отдельные звуки или они сливаются в трель? Сколько длится песня? Сколько секунд между песнями?

КАЧЕСТВО

Теперь вы дополняете описание. Найдите слова для обозначения нюансов. Песня громкая или тихая? Громкость меняется? Ноты четкие или невнятные? Песня всегда одинаковая или нет? Звучит мелодично, механически, как болтовня, флейта или насекомое?

ОКРУЖАЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Слушая песню, осмотритесь. В каком вы биоценозе? Какие еще звуки слышите? Где сидит птица? Ее видно или она скрыта в листве? Высоко на дереве или в подлеске? Сидит на одном месте или порхает туда-сюда? У нее «дуэль» с птицей того же вида неподалеку или она поет одна?

«Тсс. Слушайте звуки вокруг. Замечайте высоту, громкость, тембр, контрапункты. Свет научил Моне живописи, а земля научит вас музыке»

— Пит Сигер,
американский фолк-певец

ЭТАЛОН

Трель серого юнко быстрая или медленная? Без эталона ответить трудно. Начав слушать птиц, научи́тесь определять песни трех знакомых видов. Они станут эталоном, с которым вы будете сравнивать других птиц: вы сможете писать, что она поет «выше», «медленнее» или «более механически», чем известная вам птица.

ВЕДИТЕ СПИСКИ

Список всего, что находится в определенном месте в определенный день, — научная информация. Сосчитайте особей одного вида или проведите «учет» всех видов, которые найдете в этой местности.

ЧИМНИ-РОК

Когда я был маленьким, мои родители часто ходили на гору Чимни-Рок в заповеднике Пойнт-Рейер и записывали, какие цветы там цветут и когда. Сейчас у них есть данные за несколько десятилетий, и они могут проследить изменения климата. Благодаря таким записям с местностью устанавливается прочная психологическая связь. Интересно, как пример родителей влиял на мои взгляды, когда я рос.

СКОЛЬКО ЧЕГО, ГДЕ И КОГДА?

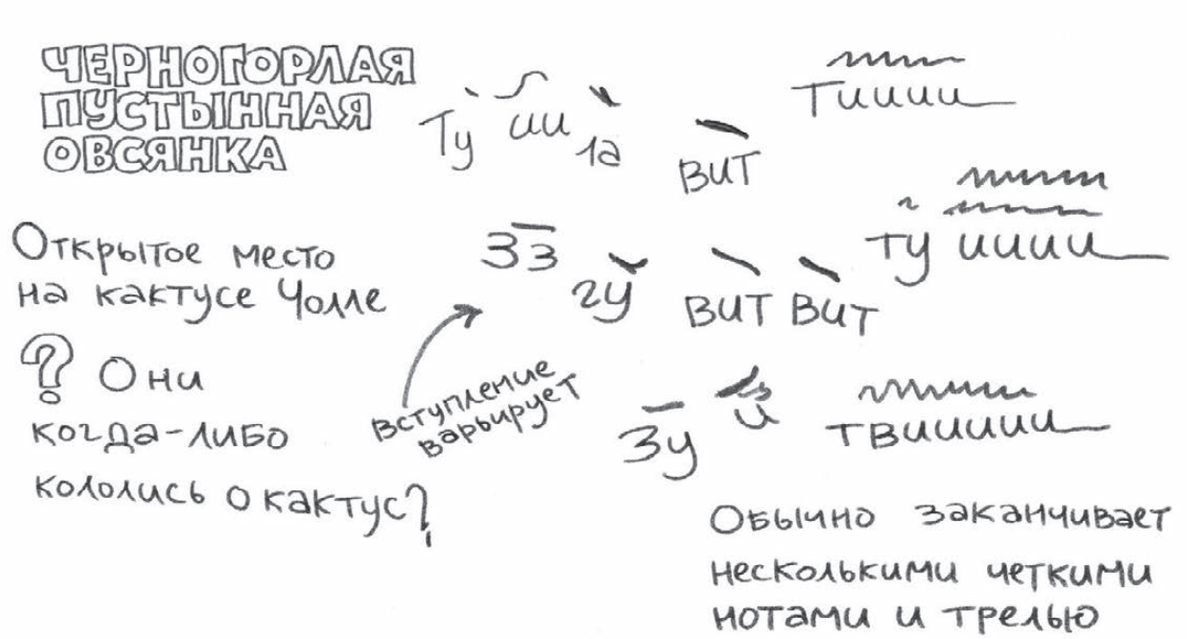
«Жизненный список» — сколько видов один человек встретил за всю свою жизнь — не имеет научной ценности. Такие перечни ведут к поверхностным наблюдениям: увидел птицу и пошел дальше. Но списки видов в определенном месте и в определенное время уже представляют научную ценность, а если указаны конкретные цифры — бесценны. Ведите в дневнике списки для конкретной местности.

Пример короткого списка для болотца. Количество широконосок, крякв и лысух округлено до десятков. Это примерная оценка. Количество чирков-свистунков, каролинских погонышей и американских ходулочников точное.

ЦЕННОСТЬ СПИСКА ДЛЯ НАУКИ

Фенология — наука, изучающая изменения в периодичности сезонных циклов флоры и фауны. Миграции, гнездование и выращивание птенцов у птиц; появление насекомых; рост, цветение и созревание полевых цветов, появление листьев, изменения цвета и осыпание связаны с изменениями климата. Забудьте про сезоны. Это слишком упрощенный подход к тонким и еле уловимым циклам природы. В сезонных циклах есть ежемесячные, еженедельные и ежедневные изменения. Каждый год сравнивайте время их наступления. Климат на Земле меняется, и сбор данных натуралистами-любителями, вроде вас и меня, очень важен, чтобы быть в курсе изменений на планете.

Разберитесь в значимости фенологических событий и начните записывать их в дневник. Делитесь своими наблюдениями на специализированных сайтах. Ваши данные помогут ученым понять глобальные изменения.



РАСЧЕТЫ, ОЦЕНКА, ИЗМЕРЕНИЯ И ВРЕМЯ

Сопровождая записи цифрами, вы сможете найти закономерности и нюансы, которых иначе не заметили бы. Тщательные наблюдения открывают дверь в мир природы.

РАСЧЕТЫ

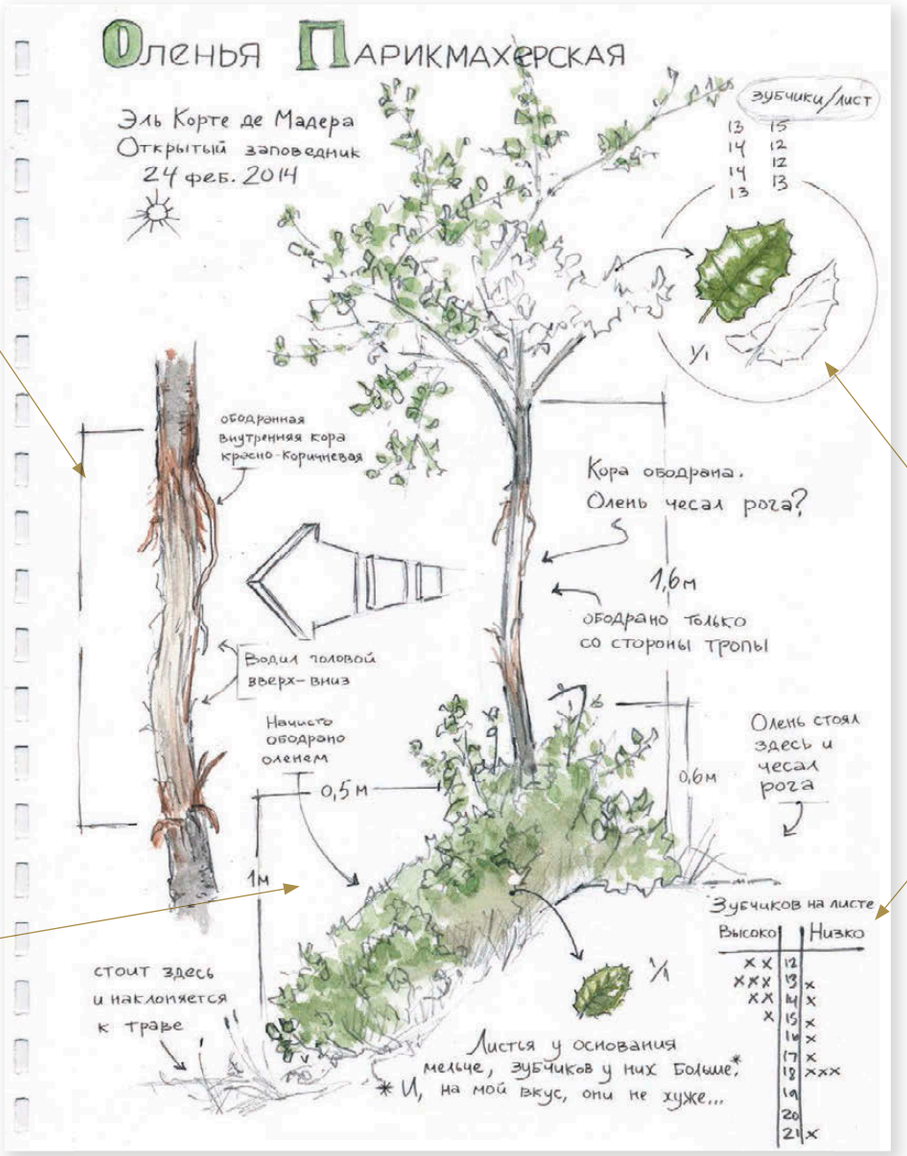
Считайте всё: зубцы на листьях, число птиц, частей растений, кормлений в минуту и любые другие интересные показатели. Расчеты помогают сосредоточиться и увидеть малозаметные закономерности. На рисунке ниже приведены мои подсчеты числа зубцов на листьях на ветках, обглоданных оленем, и на тех, куда он не дотянулся. В первом случае зубцов больше, хотя сами листья мельче. Учет таких подробностей не отнимет много времени.

ОЦЕНКА

Если не можете сосчитать точно, оцените примерно. Большое количество мы привыкли называть несчетным, но почему бы не прикинуть? Сотни или тысячи?

Тренируйтесь в оценке количества. Есть метод подсчета десяти единиц. Представьте, как выглядят 10 элементов. Затем считайте группами от 10 до 50. Представьте, как выглядит 50 элементов. Считайте группами по 10 от 50 до 100. Представьте, как выглядят 100 элементов.

Я измерил длину и высоту следов от рогов чернохвостого оленя на молодом дереве. Чем они отличаются от следов благородного оленя?



Как определить длину головы и шеи трапезничавшего здесь оленя по расстоянию от края до места, где растительность не тронута?

Зарисовки в натуральную величину и подсчет зубчиков листьев выше и ниже уровня, куда дотягивается олень. В результате подсчетов я выяснил, что на участках, куда может дотянуться олень, были листья помельче и с бóльшим числом зубчиков!

Теперь считайте сотнями. Поначалу непонятно, но вскоре вы научитесь.

Попрактикуйтесь в приблизительной оценке количества объектов, а затем пересчитайте их, чтобы проверить себя. Бросьте пригоршню риса на темную ткань и угадайте количество зерен.

ИЗМЕРЕНИЯ

Доставайте линейку и меряйте. Если она под рукой, вы легко узнаете размер и расстояние. Не упустите интересные закономерности. Я предпочитаю миллиметровую линейку: единицы измерения меньше и кратны 10, проще вести вычисления. Я ношу с собой сантиметровую ленту из швейного набора, миллиметровую линейку и транспортир.

Узнайте длину своего шага: так удобнее измерять большие объекты и расстояния. Подсчитайте, за сколько шагов вы пройдете 100 м. Не сокращайте и не увеличивайте размах ног — идите привычным шагом. Подсчитайте.

100 / кол-во шагов = метров в шаге

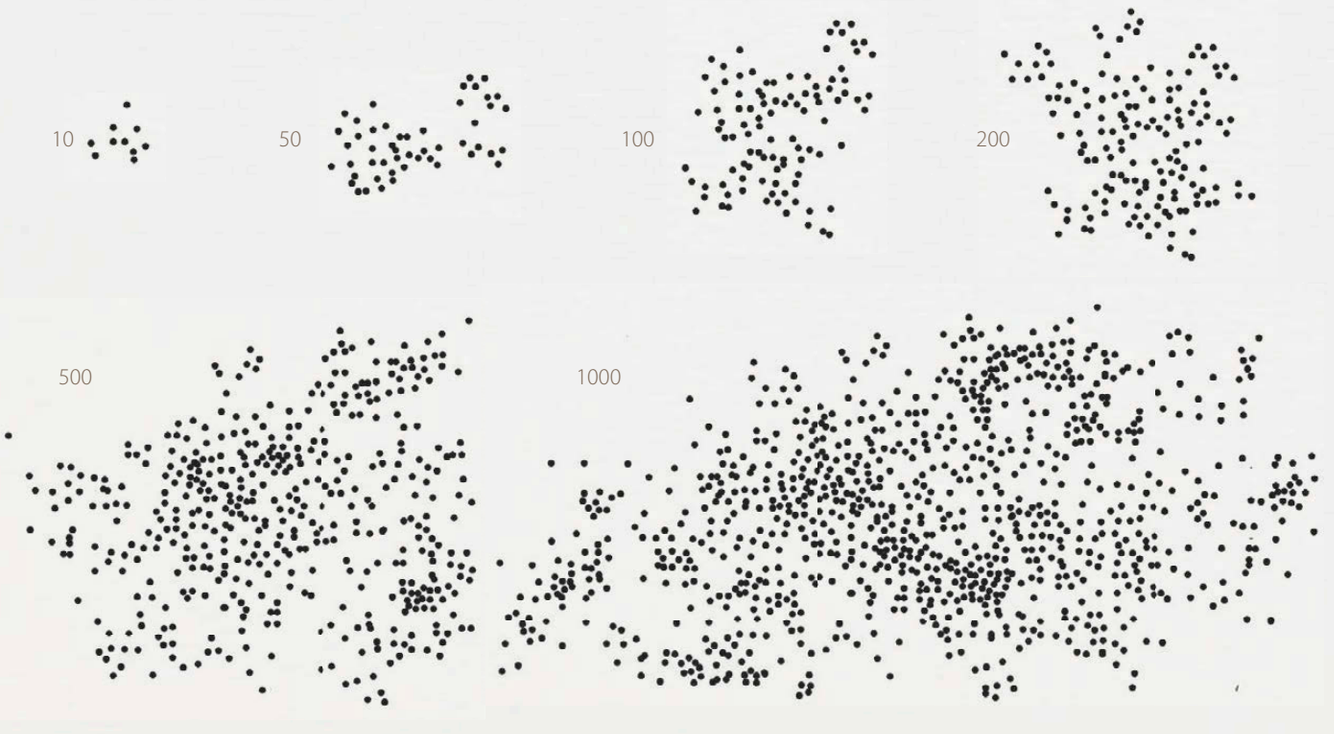
Это длина шага. Запишите ее на последней странице дневника. Когда нужно будет измерить расстояние, подсчитайте число шагов и умножьте на нее. Получится значение в метрах.

ВРЕМЯ

Если у вас есть часы, засекайте длительность событий и подсчитывайте их частоту (сколько их произошло за определенный период). Сколько раз зимородок нырнул в воду за 10 минут? Сколько попыток были удачными? Сколько песен спел дрозд за 5 минут? Сколько идущих друг за другом муравьев пересечет некую линию за минуту? Сколько сантиметров муравей проползает за минуту? Пригодятся часы с секундомером, чтобы не пришлось смотреть туда-сюда, засекая время.

КАК ВЫГЛЯДИТ СОТНЯ?

Изучите иллюстрации, чтобы улучшить интуитивную оценку больших чисел. Почаще калибруйте внутренний счетчик, проверяя догадки на известных количествах. Попробуйте оценить число мелких предметов рядом, а потом сосчитайте их и проверьте себя.
Путь к совершенству лежит через практику.



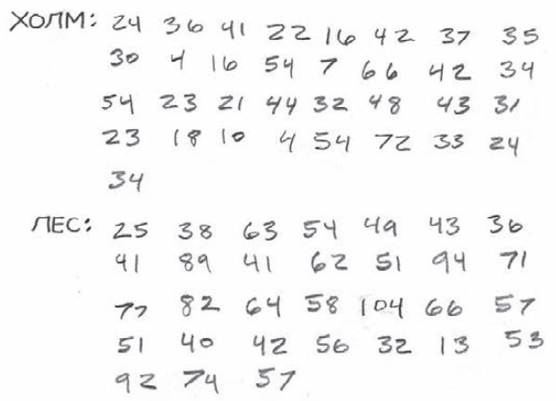
СБОР ДАННЫХ

Предлагаю несколько методов записи и визуализации количественных показателей и более точной приблизительной оценки.

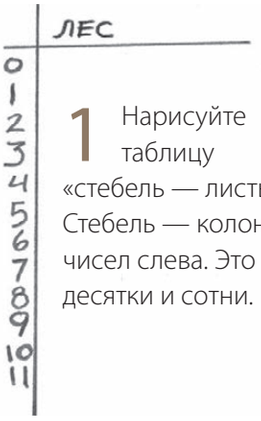
ТАБЛИЦА «СТЕБЕЛЬ — ЛИСТЬЯ»

Я не могу интуитивно угадать длинную последовательность чисел. Таблица «стебель — листья» — способ записи данных, позволяющий визуализировать разброс и увидеть основную тенденцию (в среднем) в числах.

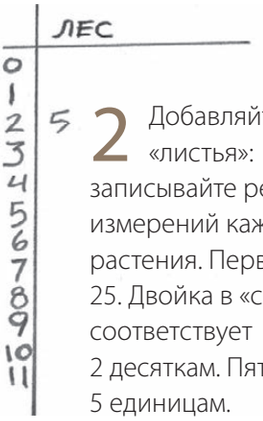
Например, вы видите, что растительность на холме короче, чем в лесу неподалеку. На этом можно остановиться, но, измерив высоту растений одного вида в обоих местах, вы сможете описать закономерность четче. Если вы производили замеры и записывали их, получилась, скорее всего, неразбериха:



Если вы разбираетесь в статистике, то подсчитаете среднее и стандартное отклонение, но на местности это непросто и большинству непонятно. Есть способ лучше. Вместо привычного сбора данных с последующим анализом сразу записывайте данные в таблицу «стебель — листья». Вот как.

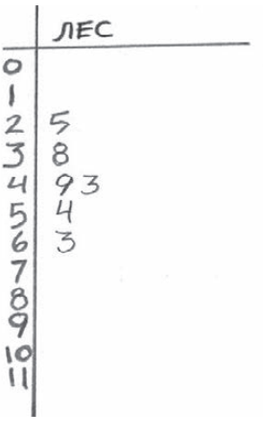


1 Нарисуйте таблицу «стебель — листья». Стебель — колонка чисел слева. Это десятки и сотни.

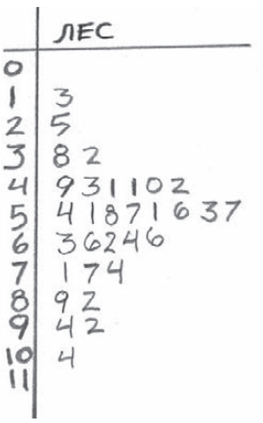


2 Добавляйте «листья»: записывайте результаты измерений каждого растения. Первое — 25. Двойка в «стебле» соответствует 2 десяткам. Пятерка — 5 единицам.

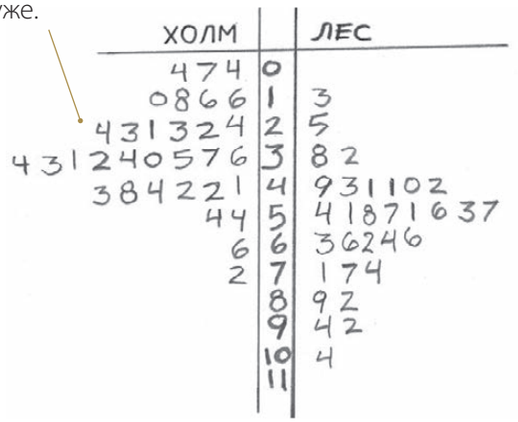
3 Продолжайте заносить в таблицу результаты измерений: 38, 63, 54, 49 и 43. Посмотрите, как я сделал. Тройка из 43 стоит за девяткой из 49. Дело идет быстро.



4 По окончании измерений таблица выглядит симпатично. Получилась гистограмма данных. Сразу видно, что основное количество данных сгруппировано вокруг 50 — от 13 до 104. Таблица интуитивно понятна.

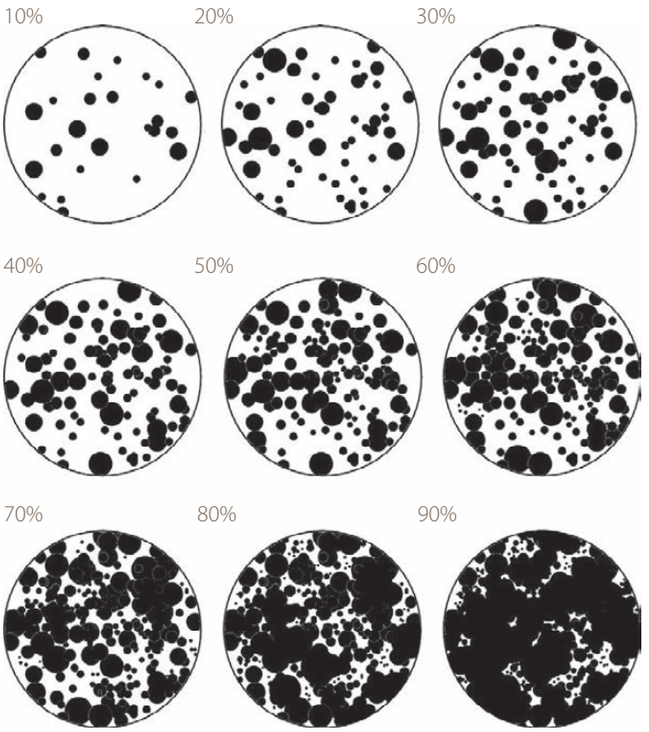


5 Для сравнения холма с лесом дорисуйте таблицу с другой стороны «стебля». Видно, что растения на холме короче и диапазон высоты у них у́же.



ПРОЦЕНТНОЕ СООТНОШЕНИЕ

Сложно оценить облачность или число кленов на склоне холма. Опыта в оценке процентных соотношений на глаз чисел у нас нет. Потренируйтесь, глядя на иллюстрации ниже. Хотя бы примерно оцените диапазон.



ГРАДУС ДУГИ

С помощью пальцев рук измеряют расстояние между объектами в небе или на море в градусах. Каково расстояние между паргелием и солнцем, или между первичной и вторичной радугами, или между солнцем и горизонтом? «Хищная птица в 30 градусах от левого угла сарая».

Измеряйте расстояние пальцами вытянутой руки. Руки у всех разные, но на расстоянии вытянутой руки все оценивают угол примерно одинаково.

СКОРОСТЬ ВЕТРА

Для определения и описания скорости ветра пригодится шкала Бофорта. Ее в 1805 году изобрел адмирал британской армии сэр Фрэнсис Бофорт. Вот она в последней редакции.

ШКАЛА СКОРОСТИ ВЕТРА БОФОРТА

0 **Штиль.** <1 км/ч. Дым поднимается вертикально. Поверхность воды гладкая, зеркальная.

1 **Тихий.** 1,1–5,5 км/ч. По относу дыма определяется направление ветра. Листва и флюгер неподвижны. Рябь без пены на гребнях.

2 **Легкий.** 5,6–11 км/ч. Ветер ощущается кожей. Листья шелестят. Флюгер движется. Малые короткие волны. Гребни зеркальные, не разбиваются.

3 **Слабый.** 12–19 км/ч. Листья и тонкие ветви колышутся, легкие флаги развеваются. Большие короткие волны. Гребни разбиваются. Редкие барашки.

4 **Умеренный.** 20–28 км/ч. Ветер поднимает пыль и мусор. Ветки движутся. Частые барашки. Малые волны с разбивающимся гребнем.

5 **Свежий.** 29–38 км/ч. Ветер раскачивает средние ветви и тонкие стволы деревьев с листвой. Средние удлиненные волны. Много барашков. Редкие брызги.

6 **Сильный.** 39–49 км/ч. Большие ветви движутся. Гудят провода. Трудно держать зонт. Возникают длинные волны. Барашки почти везде. В воздухе ощущаются брызги.

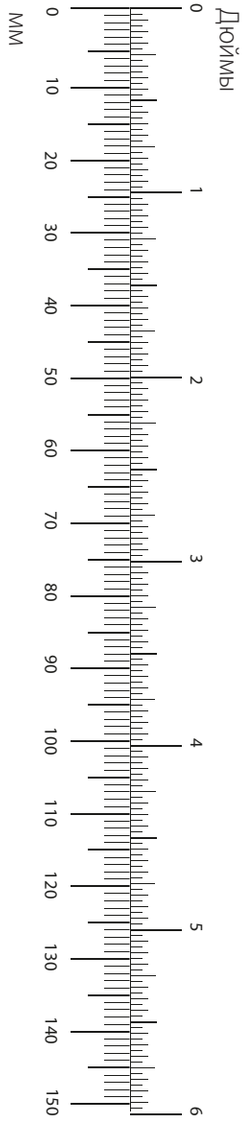
7 **Очень сильный,** близкий к шторму. 50–61 км/ч. Деревья раскачиваются. Движение против ветра дается с трудом. Волны громоздятся. Полосы пены ложатся рядами по ветру. В воздухе много брызг.

8 **Шторм.** 62–74 км/ч. Тонкие ветки ломаются. Машины сдувает с дороги. Передвигаться пешком почти невозможно. Волны умеренно высокие, гребни разбиваются в брызги. Заметные полосы пены ложатся рядами по ветру. Воздух насыщен брызгами.

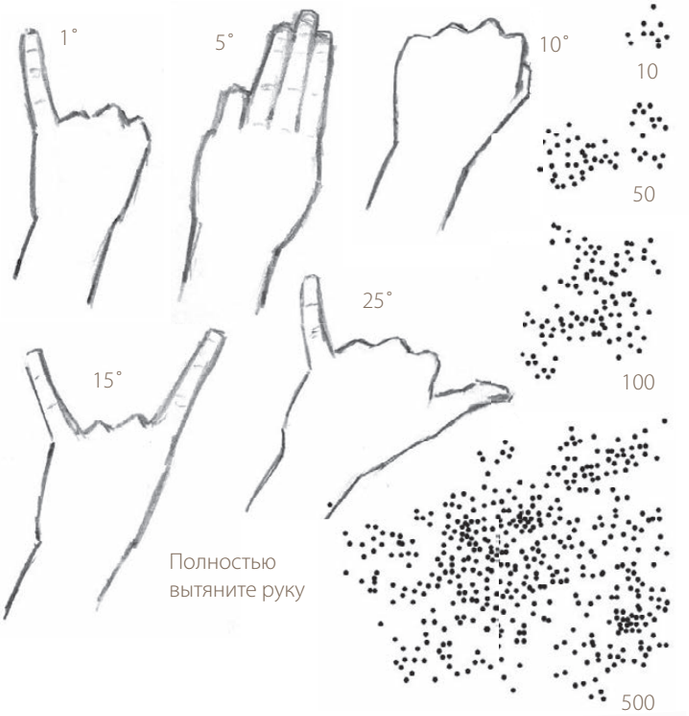
9 **Сильный шторм.** 75–88 км/ч. Ломаются большие ветки, тонкие деревья вырывает с корнем. Дорожные знаки и заграждения сдувает. Высокие волны, гребни иногда закручиваются. Плотная пена ложится по ветру. Брызги в воздухе постепенно снижают видимость.

10 **Ураган**, сильный шторм. 89–102 км/ч. Деревья ломаются или вырываются с корнем, возможно повреждение зданий. Очень высокие волны, гребни свисают вниз. Крупные хлопья пены разлетаются с гребней и покрывают поверхность моря. Волны падают с грохотом. Видимость снижена из-за брызг в воздухе.

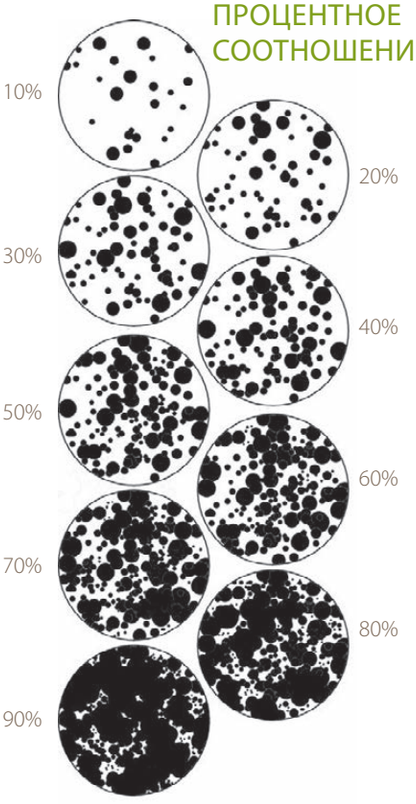
На шкале описан ветер до 12 баллов, но при такой скорости вам будет не до дневника.



ГРАДУС ДУГИ

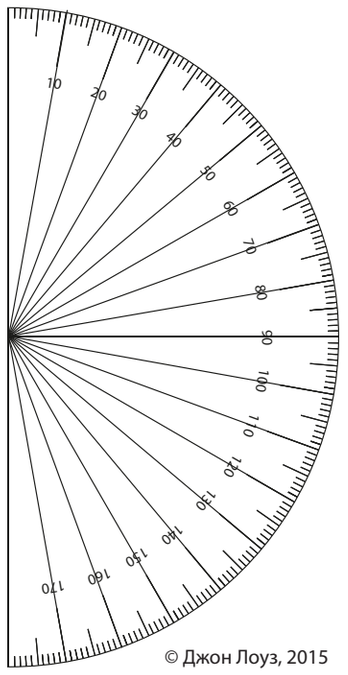


ПРОЦЕНТНОЕ СООТНОШЕНИЕ



СИСТЕМА МЕР

Один шаг = _____
Длина стопы = _____
Высота колена = _____
Высота пояса = _____
Полный рост = _____
Размах рук = _____



© Джон Лоуз, 2015

ШКАЛА СКОРОСТИ ВЕТРА БОФОРТА

0 **Штиль.** <1 км/ч. Дым поднимается вертикально. Поверхность воды гладкая, зеркальная.

1 **Тихий.** 1,1–5,5 км/ч. По относу дыма определяется направление ветра. Листва и флюгер неподвижны. Рябь без пены на гребнях.

2 **Легкий.** 5,6–11 км/ч. Ветер ощущается кожей. Листья шелестят. Флюгер движется. Малые короткие волны. Гребни зеркальные, не разбиваются.

3 **Слабый.** 12–19 км/ч. Листья и тонкие ветви колышутся, флаги развеваются. Большие короткие волны. Гребни разбиваются. Редкие барашки.

4 **Умеренный.** 20–28 км/ч. Ветер поднимает пыль и мусор. Ветки движутся. Частые барашки. Малые волны с разбивающимся гребнем.

5 **Свежий.** 29–38 км/ч. Ветер раскачивает средние ветви и тонкие стволы покрытых листвой деревьев. Средние удлиненные волны. Много барашков. Редкие брызги.

6 **Сильный.** 39–49 км/ч. Большие ветви движутся. Гудят провода ЛЭП. Трудно держать зонт. Возникают длинные волны. Барашки почти везде. В воздухе ощущаются брызги.

7 **Очень сильный,** близкий к шторму. 50–61 км/ч. Деревья раскачиваются. Движение против ветра дается с трудом. Волны громоздятся. Полосы пены ложатся рядами по направлению ветра. В воздухе много брызг.

8 **Шторм.** 62–74 км/ч. Тонкие ветки ломаются. Машины сдувает с дороги. Передвигаться пешком почти невозможно. Волны умеренно высокие, гребни разбиваются в брызги. Заметные полосы пены ложатся рядами по направлению ветра. Воздух насыщен брызгами.

9 **Сильный шторм.** 75–88 км/ч. Ломаются большие ветки, тонкие деревья вырывает с корнем. Дорожные знаки и заграждения сдувает. Высокие волны, гребни иногда закручиваются. Плотная пена ложится по направлению ветра. Брызги в воздухе постепенно снижают видимость.

10 **Ураган**, сильный шторм. 89–102 км/ч. Деревья ломаются или вырываются с корнем, возможно повреждение зданий. Очень высокие волны, гребни свисают вниз. Крупные хлопья пены разлетаются с гребней и покрывают поверхность моря. Волны падают с грохотом. Видимость снижена из-за брызг в воздухе.

ПОРТАТИВНЫЙ НАБОР ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

Если ваш единственный инструмент — молоток, любая задача кажется гвоздем. Если у вас есть разные инструменты для исследований и измерений, вы можете посмотреть на задачу с разных сторон.

ПОСЛЕДНЯЯ СТРАНИЦА

Сделайте копию страницы напротив и приклейте в конец дневника. Тогда вам будет удобно проводить измерения и оценки.

СОСТАВ НАБОРА ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

Подходящие инструменты помогают разглядеть и описать происходящее. Вы откроете для себя новые возможности. Детали отдаленных объектов хорошо видно в бинокль. С рулеткой проще изучить и точнее описать следы животных. Подбирайте легкие, компактные и универсальные инструменты для наблюдений и измерений.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ

1. Близкофокусный бинокль — мой любимый инструмент. В него отлично видно далеко сидящих птиц, он дает резкую картинку и способен сфокусироваться на цветах и насекомых в полуметре. Можно наблюдать, как муравьи заботятся о тлях или пчела хоботком собирает нектар. Это целый новый мир. К тому же бинокль легкий, можно носить его с собой повсюду. Я пользуюсь им для зарисовок, потому что его удобно держать одной рукой (уперев локоть о колено), а другой — рисовать.

2. Лупа. Хорошее увеличительное стекло позволяет рассмотреть мельчайшие детали. У меня 10x Hastings Triplet.

3. Коробка с увеличительным стеклом. Прозрачная пластмассовая коробка незаменима для изучения насекомых. А эта еще и снабжена увеличительным стеклом.

4. Карманный ножик, лучше с ножницами. Он пригодится для чего угодно: открыть семянку, сделать поперечный разрез для рисунка или вырезать кусок карты для коллажа в дневнике.

5. Угломер. Этот инструмент, используемый физиотерапевтами для измерения диапазона движений, отлично подходит для расчета углов. Не представлял, насколько он полезен, пока не начал использовать. С его помощью я изучаю переливы цвета, структуру кишечнополостных, измеряю углы веток и т. п.

6. Короткая миллиметровая линейка полезна для подробных измерений.

7. Рулетка. Купите самую легкую в хозяйственном или швейном магазине.

8. Часы нужны для определения времени: сколько птица пробыла в воде, сколько раз спела в минуту или сколько муравьев, идущих колонной, пересечет метку за минуту. Еще лучше, если в часах есть секундомер и таймер.

9. Компас поможет определить направление миграции птиц, точно нарисовать стрелку на север на карте, выяснить, к каким сторонам света обращены склоны холма, и показать закономерности роста мха и лишайника на валунах.

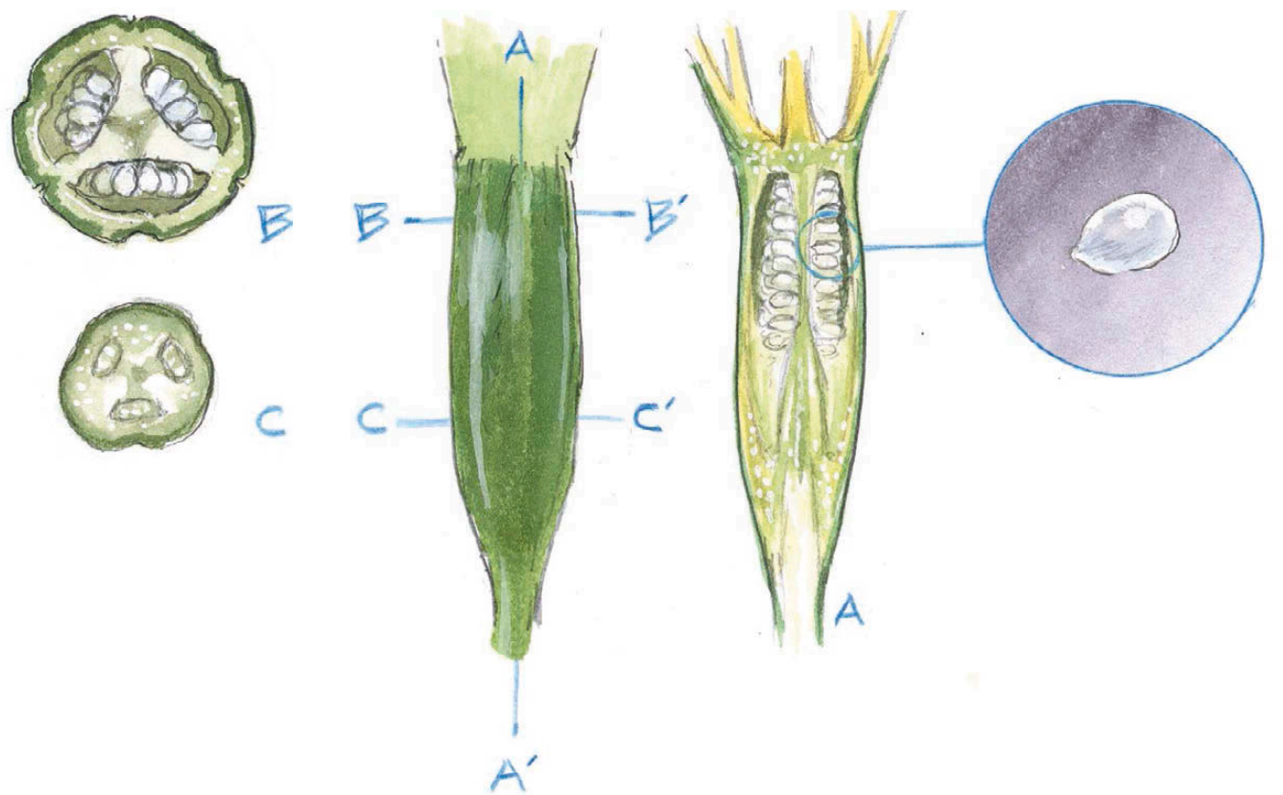
10. Клей-карандаш и прозрачный скотч. Сделайте в дневнике коллаж из природных объектов: перьев, обрывков бумаги из осиного гнезда, скелетированных листьев и других плоских, интересных предметов. Если вы исследуете город, добавьте билетики, чеки и все, что напоминает о нем. Стоит носить с собой скотч в компактном держателе.

А раньше я замечал
падающую тень на воде?
Должен был...
Но понимал ли,
что вижу?

ОБРАЗНОЕ МЫШЛЕНИЕ

МЫШЛЕНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Желание зафиксировать наблюдения в дневнике вынуждает сбавить темп и привести мысли в порядок. Благодаря организованному, структурированному изложению вы в любой момент извлечете из дневника нужную информацию, а будущие читатели смогут изучить ваши наблюдения. Выбирая, какие элементы включить в дневник, вы размышляете о них; думая, как их разместить и где есть повод для шутки, вы творите.

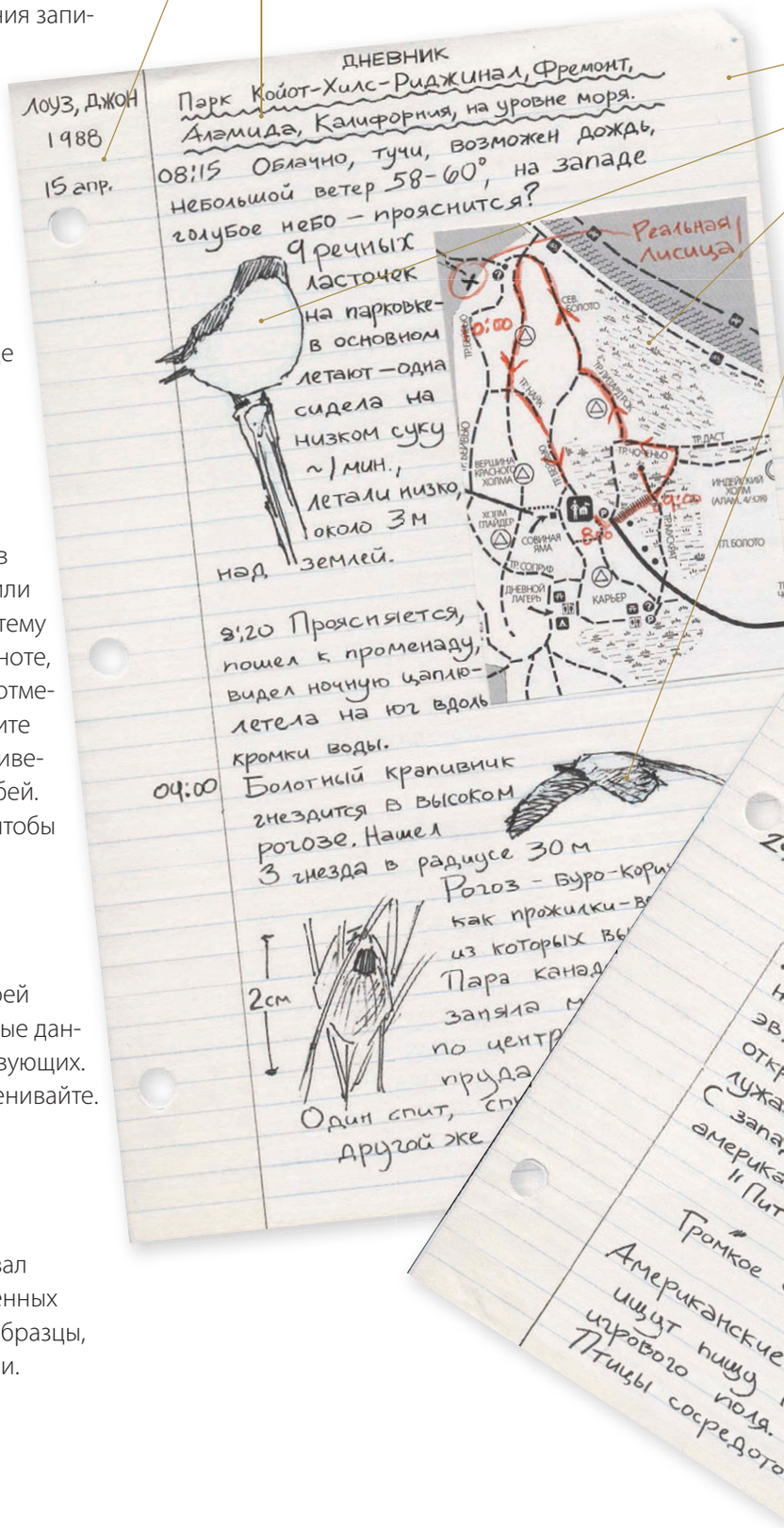


МЕТОД ГРИННЕЛЛА

Метод Гриннелла в мире науки стал эталоном разборчивого текста с перекрестными ссылками. Его используют биологи во всем мире, натуралистам тоже следует его знать. Даже если скрупулезность не ваш конек, вы почерпнете из этого метода ценные идеи.

Джозеф Гриннелл был первым директором Музея зоологии позвоночных Калифорнийского университета в Беркли в начале XX века. Он считал, что наблюдение за живыми организмами и их средой обитания не менее важно, чем сбор образцов. Для сохранения записей о живой природе он распорядился, чтобы сотрудники и студенты записывали все наблюдения по системе: в полевом блокноте, дневнике, книге учета видов и каталоге образцов. Спустя сто лет его записи играют ключевую роль в изучении климатических изменений в Сьерра-Неваде.

Дата (на полях) и локация (подчеркнуто) всегда записываются в одном и том же месте для облегчения поиска.



ПОЛЕВОЙ БЛОКНОТ

На местности ученые вносят комментарии и информацию в полевой блокнот. Он должен быть компактным, чтобы везде носить его с собой.

ДНЕВНИК

Каждая запись в блокноте переносится в дневник и сопровождается точными деталями, с учетом возможных вопросов других ученых в будущем. Неизвестно, что будет актуально или интересно через сотню лет, поэтому старайтесь охватывать тему как можно шире. Если вы ведете дневник по записям в блокноте, переписывать их нужно сразу по возвращении. В дневнике отмечайте дату, место, погоду, карты, присутствующих, перечислите все увиденное с привязкой ко времени. В конце записей приведите список видов и примерное число увиденных вами особей. Вместо полевого блокнота можно носить с собой дневник, чтобы не пришлось переписывать.

КНИГА УЧЕТА ВИДОВ

Опишите подробности наблюдений за каждым видом на своей странице, чтобы собрать вместе многочисленные обрывочные данные. Всегда отмечайте дату, место, время, погоду и присутствующих. Старайтесь быть как можно точнее. Считайте, измеряйте, оценивайте. Добавляйте зарисовки, карты и схемы.

КАТАЛОГ

Гриннелл записывал все собранные виды в каталог, нумеровал их и пользовался этой нумерацией в дневнике. Для современных натуралистов этот этап несущественен: мало кто собирает образцы, и, скорее всего, у вас будут сложности с системой нумерации.

ОРГАНИЗОВАННОСТЬ ПРЕЖДЕ ВСЕГО

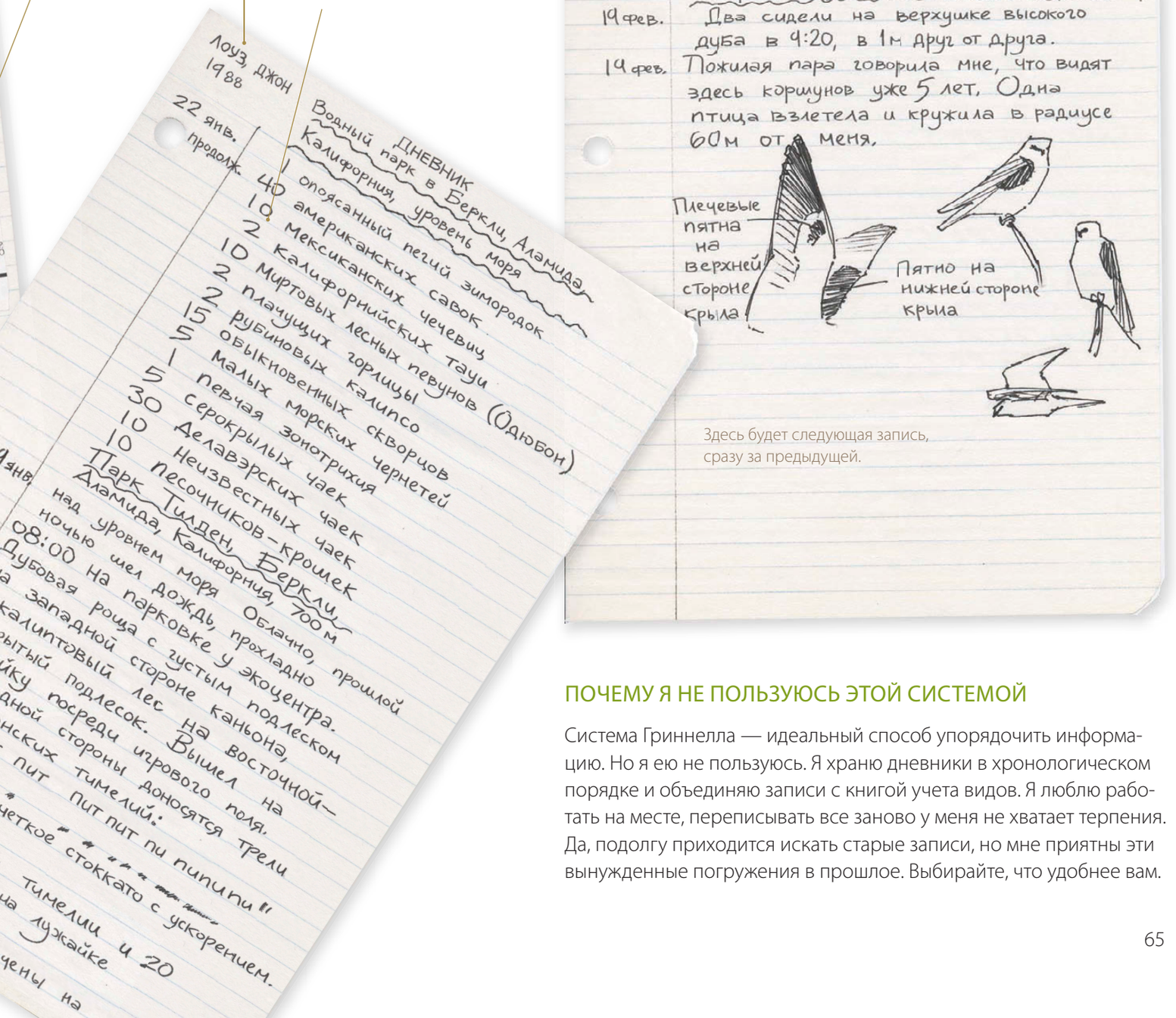
У Джозефа Гриннелла был блокнот 15×23 см с вкладными листами из бескислотной бумаги, он писал тушью, поэтому заметки хорошо сохранились. Он переплетал записи за каждый год в хронологическом порядке. Записи организованы таксономически.

Учет видов — общие наблюдения за одним видом в разные дни. Порой вскоре после начала наблюдений хочется провести здесь больше времени и изучить все более подробно. Напишите в дневнике: «Посмотреть учет видов» и переходите на соответствующую страницу. У вас получится по несколько страниц для каждого вида, потом их можно будет переплести вместе.

Записи в дневнике описывают события дня. Ничего не упускайте. Любые данные могут пригодиться в будущем. Записывайте всё.

Добавляйте карты, фотографии, схемы и зарисовки.

Составьте список видов и считайте или оценивайте количество особей.



Здесь будет следующая запись, сразу за предыдущей.

ПОЧЕМУ Я НЕ ПОЛЬЗУЮСЬ ЭТОЙ СИСТЕМОЙ

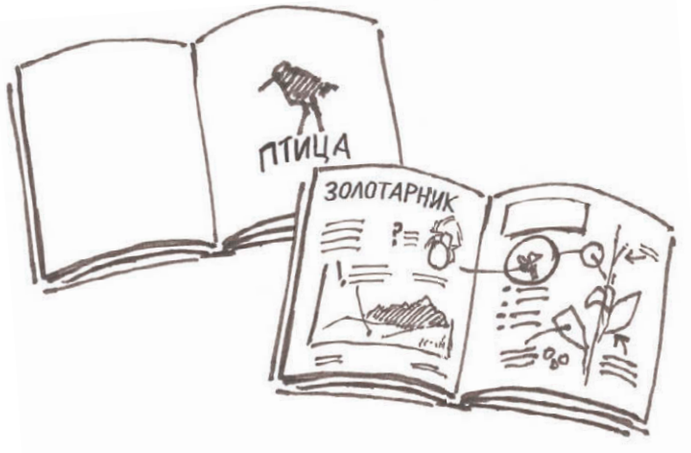
Система Гриннелла — идеальный способ упорядочить информацию. Но я ею не пользуюсь. Я храню дневники в хронологическом порядке и объединяю записи с книгой учета видов. Я люблю работать на месте, переписывать все заново у меня не хватает терпения. Да, подолгу приходится искать старые записи, но мне приятны эти вынужденные погружения в прошлое. Выбирайте, что удобнее вам.

ДНЕВНИК СТИМУЛИРУЕТ ТВОРЧЕСТВО

Способ изучения объекта определит ваше восприятие и мысли. Целенаправленно объединяйте разные способы наблюдений и записей и делайте новые открытия.

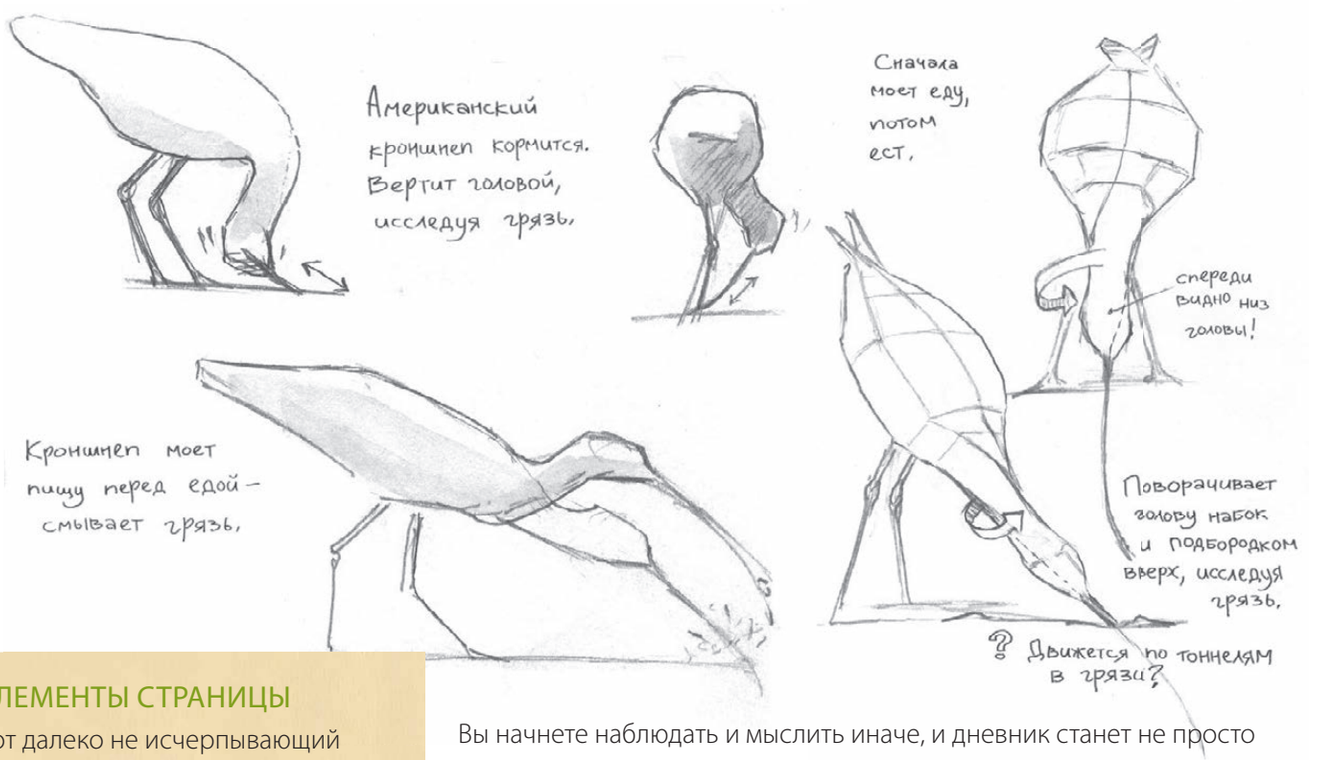
ВАРЬИРУЙТЕ СТРУКТУРУ И МЫШЛЕНИЕ

Намеренно собирая иную информацию о природе, вы обогатите свой опыт ведения дневника. Сосредоточенная работа и методы исследований, изложенные в предыдущих главах, укрепят вашу связь с природой. На процесс познания и записи влияет организация данных на странице.



Можно считать дневник подборкой картин природы и размещать аккуратные рисунки посередине листа. Вы узнаете о своем объекте много нового, но такой подход слишком заурядный, он тормозит любознательность и неожиданные находки. Он не стимулирует к новым способам исследований и постановки вопросов. Взгляд сразу обращается к рисунку или блоку текста: больше ему некуда деваться.

А страницы, заполненные комментариями, зарисовками, схемами, картами, списками, вопросами, подробными описаниями, увеличенными фрагментами, пейзажами и стихами, очень динамичны — как и опыт их наполнения. Ищите разные способы записывать наблюдения. Пробуйте подходы, описанные в предыдущих главах. Разнообразие способствует долгосрочным исследованиям и созданию взаимосвязанных иллюстраций.



ЭЛЕМЕНТЫ СТРАНИЦЫ

Вот далеко не исчерпывающий список возможных элементов одной страницы. Сочетайте их на свое усмотрение. Приклейте его на последнюю страницу дневника.

- Дата, время, место, погода
- Вопросы
- Коллекции, определители
- Исследование особей и видов
- Зарисовки общих видов и увеличенных фрагментов
- Закономерности, сравнение, временны́е изменения
- Раскадровки
- Карты, сечения, блок-схемы. Можно вклеить и комментировать готовую карту
- Описания наблюдений, мыслей и ощущений
- Забавные или поучительные цитаты и подслушанные фразы
- Рисунки, схемы, увеличенные фрагменты, детали, панорамы, сечения и проекции
- Расчеты, измерения, количественные показатели и графики
- Списки видов, в том числе подсчет количества особей
- Заголовки, стрелки, пиктограммы, маркеры списка, рамки

Вы начнете наблюдать и мыслить иначе, и дневник станет не просто местом записи данных, а инструментом расширения восприятия.

Записывайте информацию по-разному. Размещайте рядом тщательные описания, подробные рисунки увеличенных фрагментов, пейзажи и комментарии. Пробуйте разные приемы, описанные в предыдущих главах. Скопируйте список «Элементы страницы» и приклейте к обложке дневника, чтобы помнить о разных методах исследований. Необычные подходы приведут к изменению способов исследований и образа мышления.

Даже если вы регулярно объединяете элементы на одной странице, найдется что-то новое. Возможно, у вас есть стандартная схема рисования или изучения объектов. А это иногда заводит в тупик. Просмотрите старые записи. Рисунки птиц обычно одного размера и одинаковой детализации? Все растения в одном масштабе? Нет ли других закономерностей? Попробуйте что-то новое.

Еще один способ изменить подход — ознакомиться с дневниками натуралистов или художников и работами современников. В книге «Полевые заметки о науке и природе» (Field Notes on Science and Nature) Майкл Кэнфилд пишет: «Просмотр дневников другого ученого подал мне идеи о том, как организовать свои». Изучая чужие дневники, отмечайте, о чем писал автор и как фиксировал данные. Скетчноутинг — еще одна интересная область для изучения. Для вдохновения посмотрите работы Майка Роуди (автора книги «Визуальные заметки: иллюстрированное руководство по скетчноутингу»). Позаимствуйте чужие приемы и развейте их в своем дневнике. Копирование не повредит вашему творчеству и не превратит вас в копию другого человека. Всё, что покажется полезным, внедрите в свой стиль, остальное отбросьте.

Ниже я предлагаю разные идеи и приемы визуализации мыслей. Используйте их для развития мышления, новых идей и способов их выражения.

ЧЕРТЕЖИ ПРИРОДЫ

Натуралисты могут взять стандарты описаний у архитекторов и инженеров. Для вдохновения посмотрите планы и чертежи.

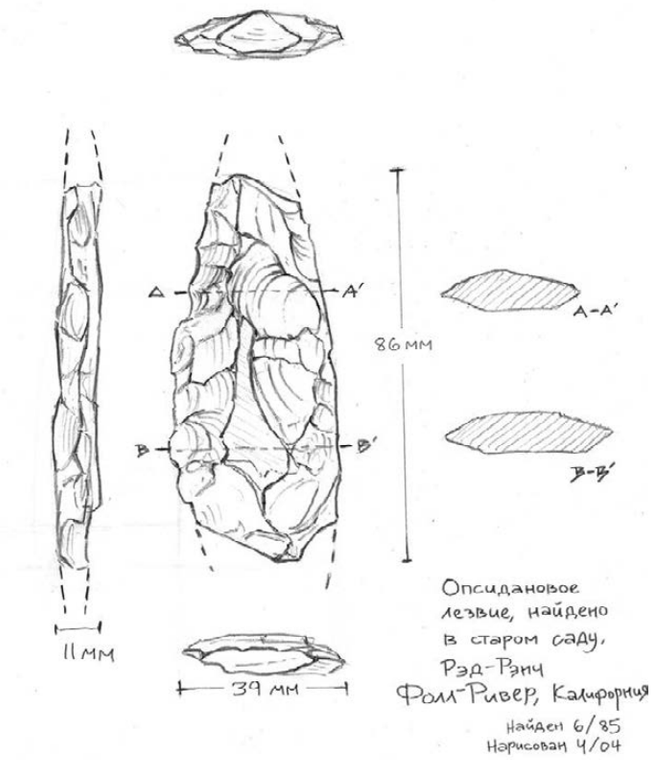
На чертежах структуры понятные, точные и красивые. Архитекторы и инженеры стараются описать объекты максимально точно. Натуралистам пригодится их опыт для описания цветов, насекомых и других организмов. Ознакомьтесь с архитектурными и инженерными чертежами и постарайтесь почерпнуть идеи для объяснения устройства и подробностей. Представьте, что вы архитектор и проектируете сосновую шишку. Что нужно показать на чертеже? Как сделать это четче?

ПРОЕКЦИИ

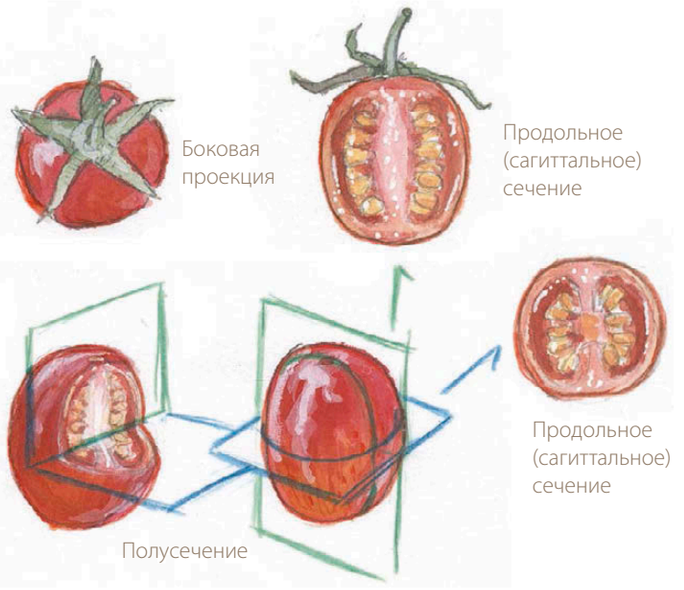
Лучше всего показать один объект в разных ракурсах или проекциях. Горизонтальная проекция, вид сверху, показывает длину и ширину объекта. Задняя и боковая соответствуют сторонам и сообщают о высоте и ширине. Пунктиром обозначают то, что находится позади объекта. Также им можно показать предположительную полную форму объекта, если его часть отсутствует или скрыта.

СЕЧЕНИЕ

Вертикальное и горизонтальное сечения показывают внутреннюю структуру объекта. Параллельными штрихами обозначают плоскость среза, который невозможно



На схеме обсидианового лезвия я использовал приемы инженерного чертежа — фронтальную, боковую и горизонтальную проекции. Пунктиром обозначил предполагаемую изначальную форму. Для горизонтальной проекции я положил его на бумагу и обвел.

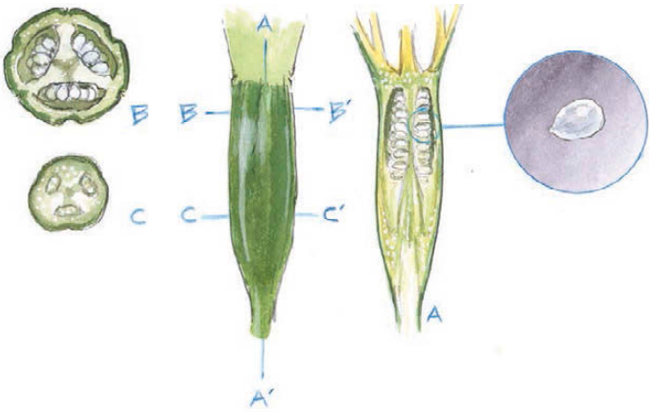


осуществить, как в случае обсидианового лезвия. Эта схема откроет двери к новому восприятию и мышлению.

Покажите, как сочетаются проекции, пометив плоскости сечений и проекции. Обратите внимание, как поперечное сечение B соответствует B–B′ на иллюстрации сечения семянки нарцисса ниже.

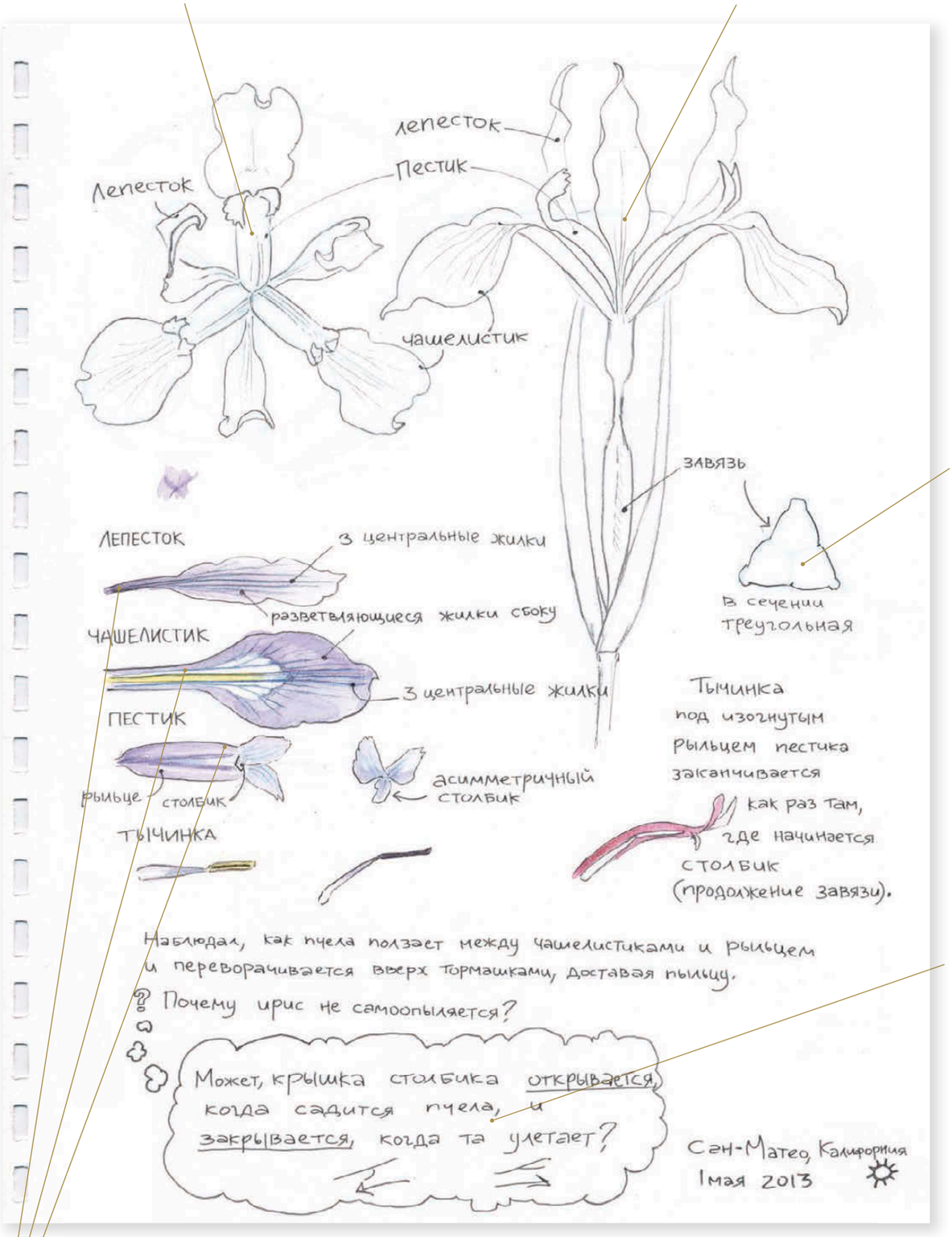
УВЕЛИЧЕНИЯ И ФРАГМЕНТЫ

Используйте ярлыки, круги, рамки и линии для обозначения визуальной связи между фрагментами и остальным рисунком.



Горизонтальная проекция (сверху)

Боковая проекция (сбоку)



Горизонтальное сечение: я не резал завязь пополам и не видел, как она устроена, а показал внешнюю форму. Я не пометил, в какой части завязи сделано сечение. Моя оплошность.

Научное мышление не вымученный статичный процесс. Наблюдения естественно вызывают вопросы, на которые хочется найти ответы. Ищите семена этого процесса и регулярно поливайте их. Вам понравится то, что вырастет.

Рассматривая ирис и анализируя его как ботаник, я нарисовал его точнее и быстрее. Фиолетовый клубок превратился в аккуратное переплетение частей растения.

МАЛЕНЬКИЕ ПОМОЩНИКИ

Чтобы выделить и удачно расположить на странице результаты наблюдений и мысли, используйте разные элементы. Добавляйте их на месте или позже, перечитывая записи.

ЗАГОЛОВОК

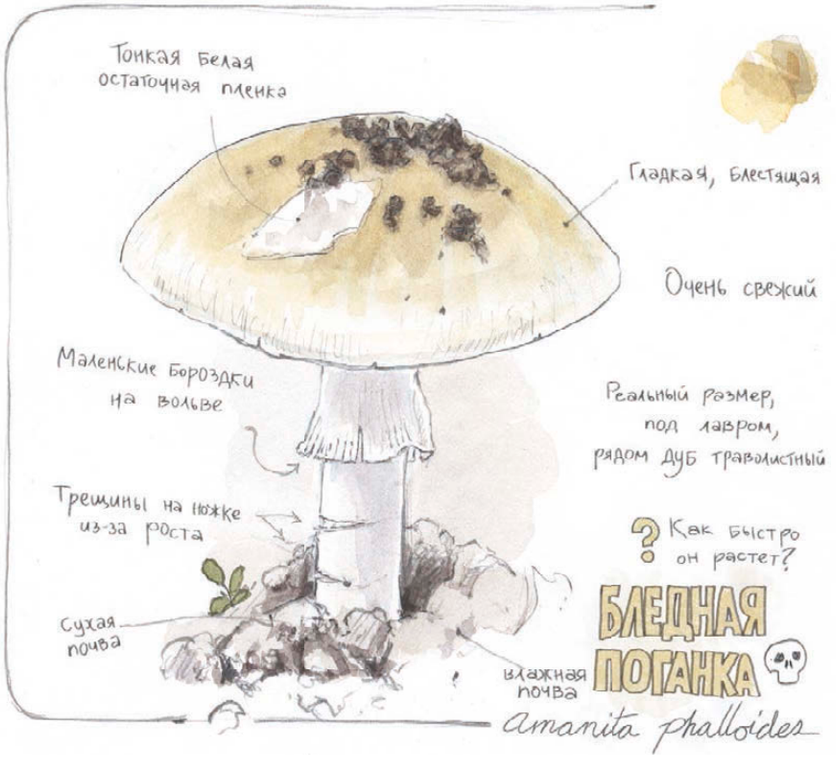
Заполнив страницу, изучите записи и придумайте подходящий заголовок, а если хотите — и подзаголовок. Напишите его квадратными или «пухлыми» буквами (помните, как это?), красивым почерком или маркером. Буквы могут быть строгие или игривые — как вам хочется. Подойдет и горизонтальный, и вертикальный заголовок. Мысли о нем помогут сосредоточиться и определить ключевые темы наблюдений. Потом вы легче найдете нужную страницу. К тому же другим будет удобнее читать ваш дневник.

ПИКТОГРАММЫ

Составьте набор пиктограмм для дневника. Они быстро рисуются, привлекают внимание к важным и интересным наблюдениям и упрощают поиск. Рисуйте глаз или восклицательный знак рядом с описанием необычного события, вопросительный — рядом с вопросами. Ухо обозначает звуки, лупа — масштаб.

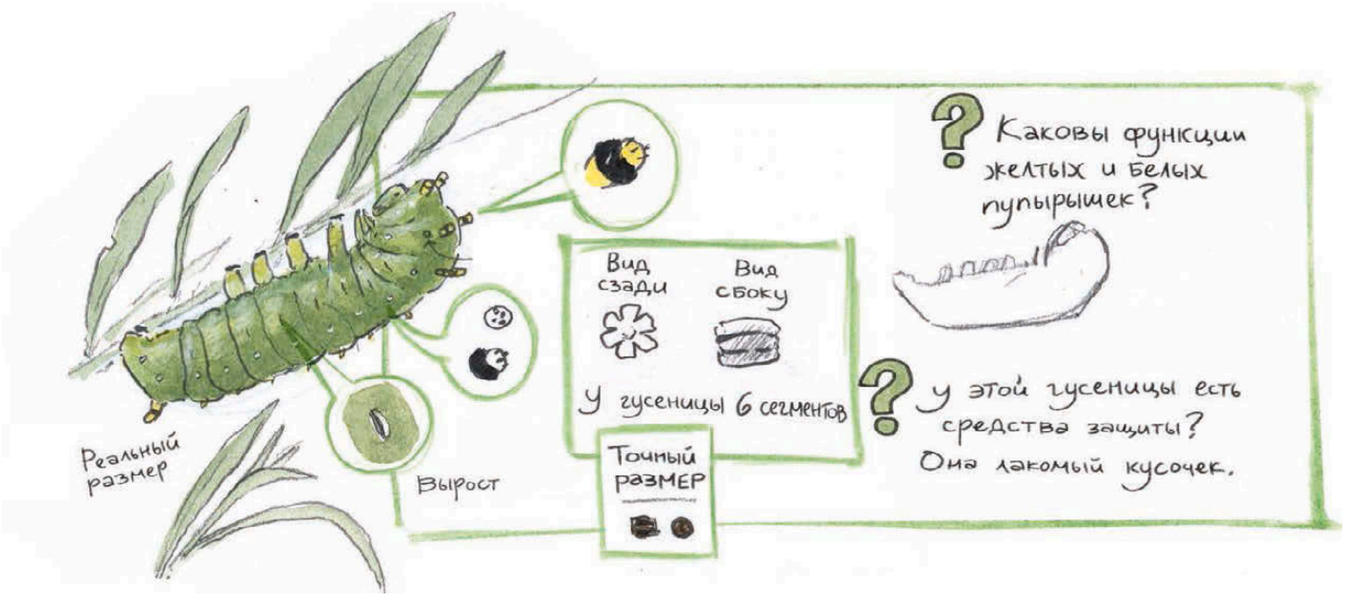
Пиктограммы нужны не ради украшения. Восклицательный знак сообщает, что произошло необычное и пора встряхнуться. Вопросительные знаки стимулируют любознательность. Гордитесь тем, чего вы не знаете. Ухо может заставить чаще прислушиваться. Пиктограммы — приглашение к исследованиям.

Пиктограмма погоды экономит время. Лично мне из-за дислексии проще нарисовать солнце с облаком вместо слов «переменная облачность». Кроме того, вы чаще будете обращать внимание на погоду. Утром было облачно, а потом прояснилось? Во сколько ушли облака? Земляные белки изменили поведение с появлением солнца? Не пора ли доставать солнцезащитный крем?



МАРКЕРЫ СПИСКА

Маркеры пригодятся при составлении списка и для выделения текста. Выбирайте любые. Но текст не должен ими пестреть. В эпоху СМС и PowerPoint сложные понятия принято сводить к скупым спискам. Иногда они уместны, но не давите своего внутреннего поэта. Выражайте размышления предложениями. Не стесняйтесь, пишите абзацы. Играйте с текстом как хотите — пишите по краям листа, под углом или по контуру силуэта.

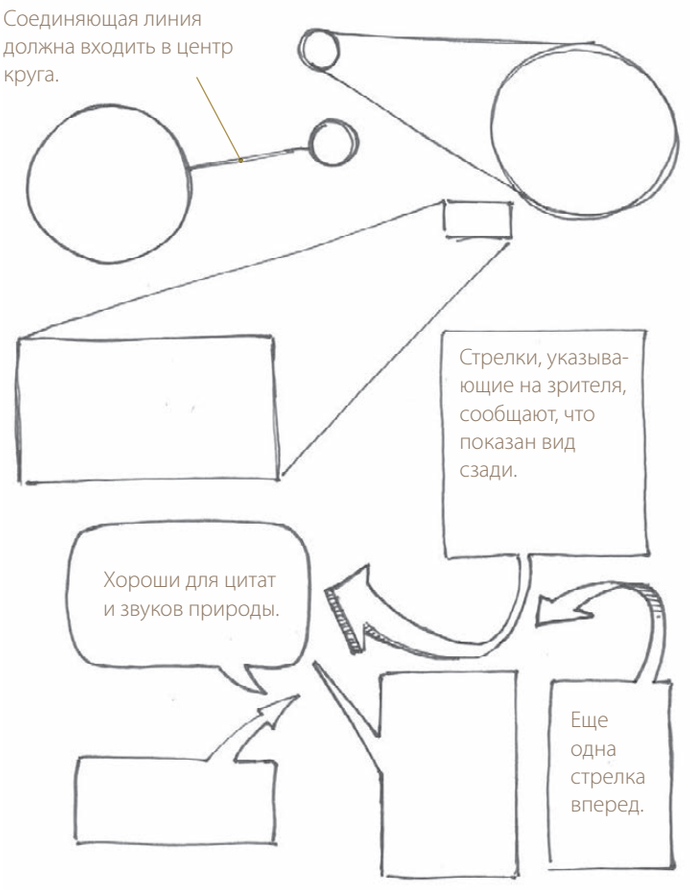


РАМКИ

Рамки нужны для вставки размышлений или данных. Элементы в них объединяют страницу. Рамки можно использовать для привлечения внимания. Рисуйте их по мере нужды или чтобы придать законченность странице.

ВЫНОСЫ

Графические элементы для увеличения и дополнения частей зарисовки с указанием, как они соотносятся с другими частями. Можно показать детали, вид сзади и другие ракурсы. Если какую-то часть рисунка вы решили проработать детально, тут и пригодятся выносы. Их также можно использовать для объединения текста и рисунков. Ищите возможности добавить выносы на страницу. Сосредоточившись на мелочах, вы заметите много нового.



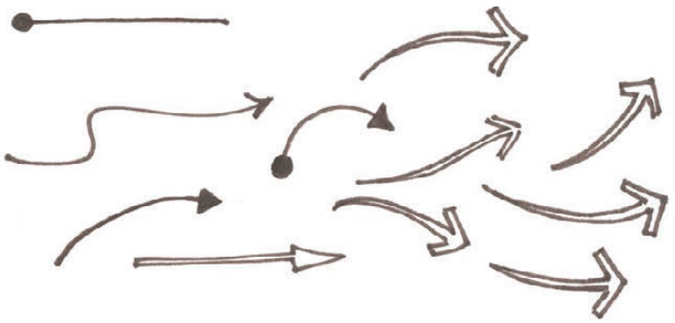
ПОДРОБНЕЕ О СТРЕЛКАХ

Соединяйте стрелками связанные данные, подчеркивайте важные подробности или находки, помечайте последовательность процессов и ход времени, связывайте подписи с рисунком, поясняйте, как увеличенные фрагменты соответствуют общему рисунку, и показывайте направление движения животных, ветра, воды и пр.

ПРОСТЫЕ СТРЕЛКИ

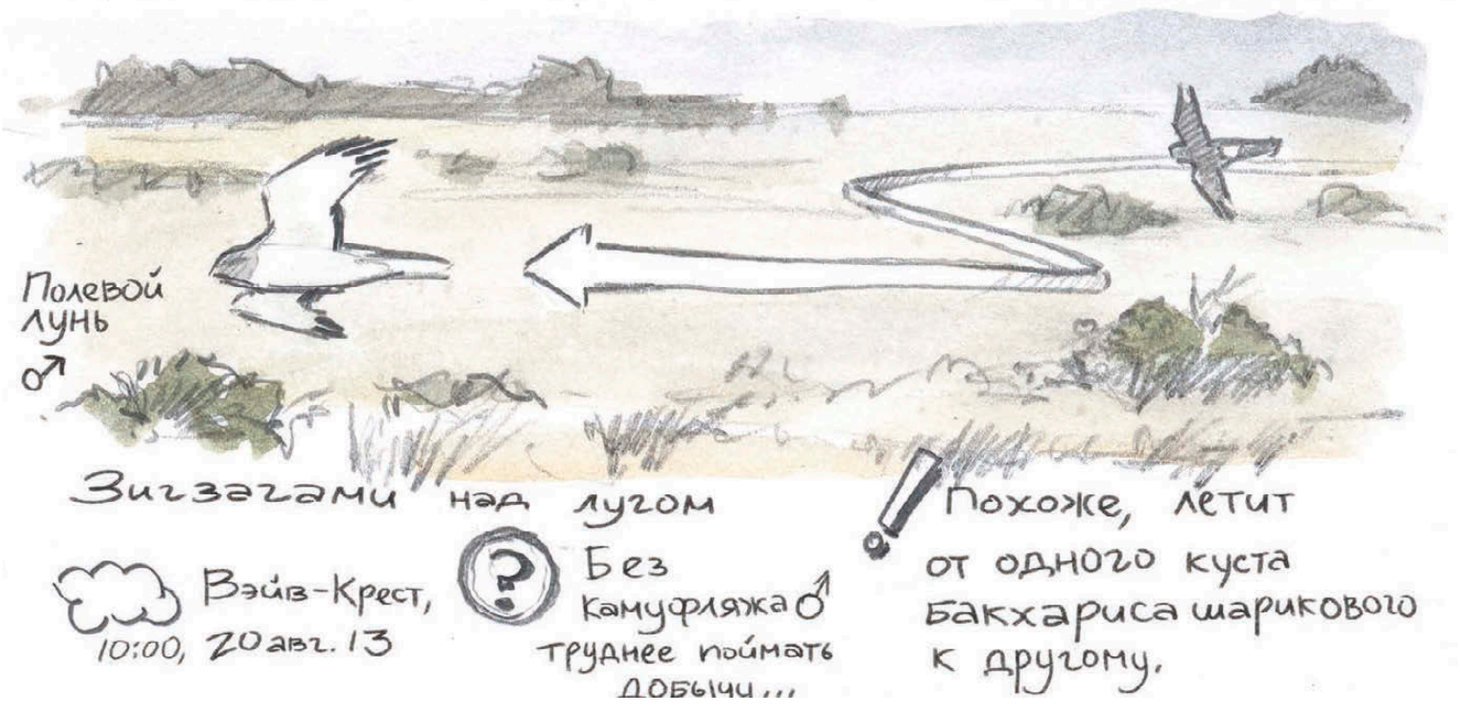
Рисуйте простые стрелки или витиеватые. При быстром темпе работы достаточно простой стрелки или контура в форме стрелки с обозначенным некопирующимся карандашом* местом для текста, который вы добавите позже.

Моя любимая стрелка — с точкой. Я ставлю точку там, где хочу добавить вынос или подпись. А потом рисую линию со стрелкой к комментарию или увеличенному фрагменту.

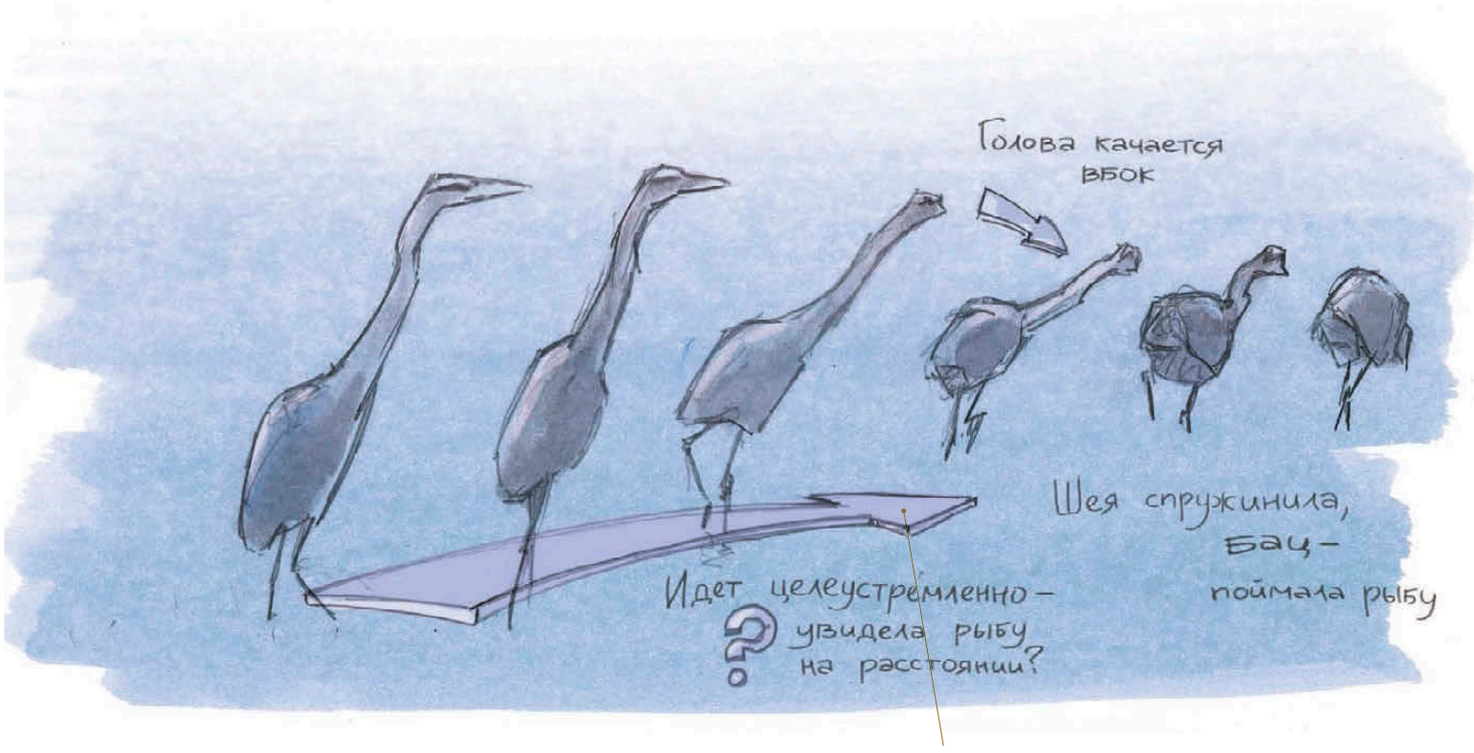


ОБЪЕМНЫЕ СТРЕЛКИ

Объемные стрелки незаменимы для указания направления. С их помощью я могу показать траекторию полета сокола или направление ветра относительно сбившихся в кучу чаек в любом ракурсе. Чтобы узнать, как еще показывают движение, изучите раскадровки или комиксы. Если на странице несколько стрелок, у всех должен быть одинаковый кончик. Лучше всего подойдет прямой угол. Отклонения от него на той же странице предполагают перспективное сокращение. Если угол тупой (больше 90°), стрелка направлена к зрителю или от него. Острый угол (меньше 90°) сообщает, что стрелка направлена вниз или вверх.

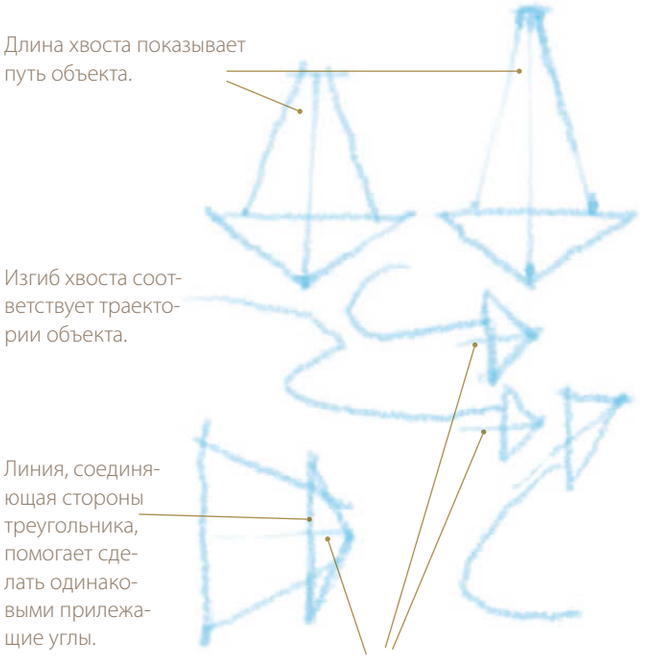


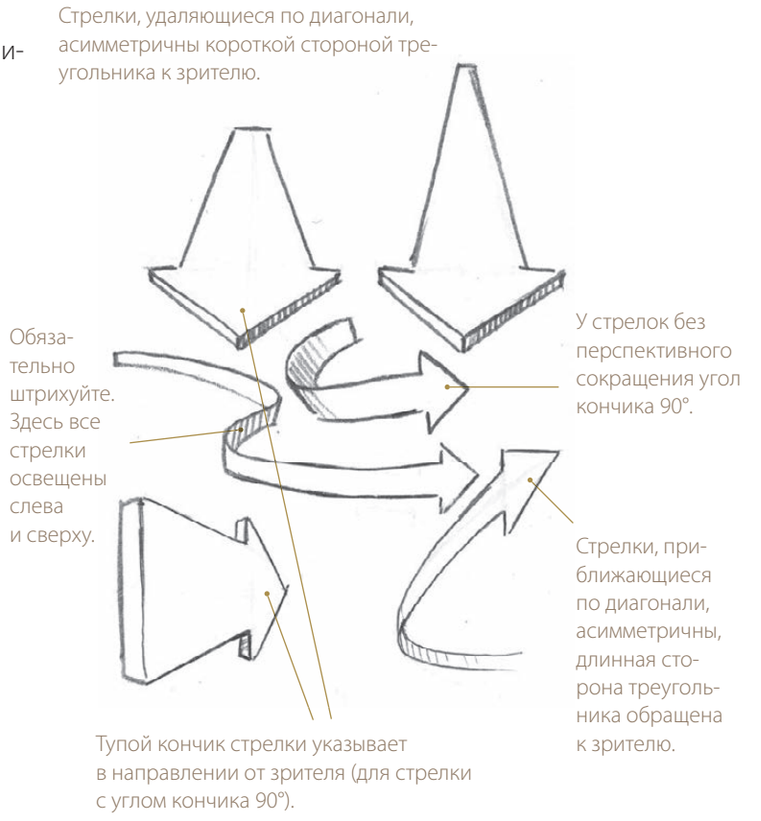
* Карандаш с голубым грифелем, линии которого не читаются сканером. *Прим. перев.*



ПОСТРОЕНИЕ СТРЕЛОК

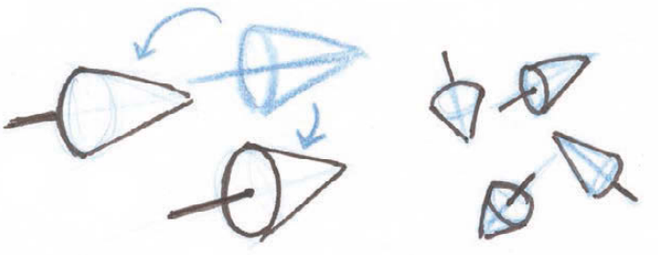
Попробуйте нарисовать более сложные стрелки некопирующимся карандашом.





КОНИЧЕСКИЕ СТРЕЛКИ

Их легко рисовать, и сразу ясно, куда они направлены, к зрителю или от него. Я часто использую их для обозначения положения солнца или направления ветра. Сначала нарисуйте эллипс (основание конуса), затем постройте кончик, направленный от вас.



Просит корм
В гнезде крупные птенцы — размером со взрослых
PRISMACOLOR
Copy-Not

МАТЕРИАЛЫ

НАБОР ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА И МАТЕРИАЛЫ

Не торопитесь покупать новые материалы. Наверняка все, что вам понадобится, уже есть. Соберите компактный, удобный набор, который легко носить с собой во время путешествий. Нет материалов, подходящих для всех. Ориентируйтесь на свои предпочтения и нужды.

НАБОР ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА

Составляйте набор для ведения дневника исходя из трех критериев: простота, компактность и удобство использования.

КУЧА МАЛА

На заре увлечения дневниками я думал, будто мне необходимо все, что продается в магазине для художников. У меня были карандаши разной твердости, акварель, цветные карандаши, ручки, растушевки, наждачная бумага, бутыли с водой, бинокли, определители, да много чего. Все это занимало целый рюкзак и коробку для рыболовных снастей. Всю эту гору было так тяжело таскать, что иногда я не брал с собой ничего. На подготовку и сборы уходила масса времени, а на месте часто оказывалось, что я забыл любимый инструмент. Когда я собирался сесть порисовать, весь скарб приходилось долго выгружать из рюкзака. Увидев птицу, я снимал рюкзак, вынимал пончо и обед, доставал дневник, находил карандаш. Когда я поднимал голову, птицы давно и след простыл. Конечно, лишний раз доставать дневник мне не хотелось. Иногда я целый день ничего не записывал, хотя дневник всегда был при мне.

Потом я понял: чем больше мой набор, тем реже я беру его с собой. Если перед уходом нужно было его подготовить, обычно я все оставлял дома, поскольку спешил. Если дневник было неудобно доставать из рюкзака, я проходил мимо интересных находок. По отдельности эти проблемы были решаемы, но вместе образовали непробиваемую стену нежелания что-то менять. Я не умел организовать все так, чтобы всегда мог легко брать с собой дневник и рисовать.

Я разработал подходящую мне систему. Мой набор помещается в стандартную сумку через плечо, она всегда висит в прихожей перед дверью. Набор должен быть компактным и удобным, чтобы носить его с собой всюду. Берите только то, чем точно воспользуетесь. Вот несколько подсказок и советов.

РАЗРАБОТАЙТЕ СВОЮ СИСТЕМУ И ПОДГОТОВЬТЕ ПОЛЕВОЙ НАБОР

Система ведения дневника — полевой набор и заведенный порядок работы с ним. Они зависят от ваших навыков, интересов и образа жизни. Заблаговременно подготовьте набор к следующей вылазке. Если любимые инструменты лежат в мастерской, купите второй комплект. Сборы отнимают время.

Составляя набор, помните: чем меньше — тем лучше. Много материалов вам не понадобится. Это только лишняя тяжесть и трата времени на поиски нужного. Ограниченный выбор — это хорошо, а избыток вариантов вгоняет в ступор[1]. Отберите несколько предметов, которые наверняка пойдут в дело. Чтобы сделать образцовые записи, не обязательно пользоваться акварелью, ручками и цветными карандашами и безупречно владеть ими. Мой любимый иллюстратор Уильям Берри бóльшую часть полевого дневника заполнил остро заточенным простым карандашом. Настоящие художники не акварелью единой пишут. Делайте то, что вам нравится, и стремитесь к совершенству. Удивительно, сколько возможностей найдется у самого простого инструмента, стоит получше его узнать. Если очень хочется попробовать что-то новое — вперед, но не добавляйте в полевой набор много незнакомых материалов одновременно.

Заметив, что уже несколько месяцев не притрагивались к какому-нибудь материалу, убирайте его из набора. Когда захотите опробовать новый, возьмите его с собой. Если он вам подходит, продолжайте им работать, а нет — расставайтесь. Полевой набор пополняется естественным путем. Развивая навыки ведения дневника, анализируйте, что вызывает желание продолжать, а что мешает. Подгоняйте полевой набор под свои потребности. И считайте, что вам это удалось, если он повсюду с вами.

ВСЕГДА НАГОТОВЕ

Сколько проходит времени с появления мысли «Я хочу это нарисовать» до того, как вы выудите из сумки дневник и начнете? Чем легче достать его, тем чаще вы будете это делать. Если это целая морока, вы не будете и пытаться.

Среди множества материалов в рюкзаке сложно отыскать нужный. А в руках дневник носить неудобно. У меня в сумке всегда всё под рукой. Дневник лежит в самом большом отделении и легко вынимается. Самые часто используемые материалы я складываю в удобный внешний карман. Поэтому карандаши и дневник я достаю быстро, не отрывая глаз от птицы или лисы, которых хочу нарисовать. К тому же я могу нести рюкзак с провиантом, водой и пончо.

НА ВЫХОД

Полевой набор готов. Положите его на видное место перед входной дверью, чтобы не забыть. Все, что лежит в шкафу, вы наверняка забудете. Если до места прогулок вы едете на автомобиле, можно держать набор там (но тогда, увидев из окна что-то интересное, вы не успеете до него добраться).

Вернувшись после приключений, пополните набор, при необходимости замените в нем что-нибудь и верните его на обычное место, подготовив к следующей прогулке.

ПРИМЕРЫ ПОЛЕВЫХ НАБОРОВ

Предлагаю несколько примеров полевых наборов. Адаптируйте их под свои предпочтения и стиль.

МИНИМУМ

Хорош для начала. Уместится в карман и будет с вами повсюду. Можно составить его так, что он будет дополнением большого набора.

ЦВЕТНЫЕ КАРАНДАШИ

Идеальный вариант для быстрой работы с цветом. Начинайте с небольшого количества карандашей. Близкие цвета (теплые, холодные, нейтральные) скрепляйте резинкой. В наборе на фотографии есть еще клей для коллажа.

АКВАРЕЛЬ

На природе с акварелью много хлопот. Компактный набор значительно все упрощает. Кисти, готовая палитра и старый носок на запястье незаменимы для рисования на природе.

ПЕРО И ТУШЬ

Перо — быстрый и прямой инструмент. Поначалу он кажется сложным, ведь нельзя ничего стереть. Но потом станет ясно, что это самый большой плюс. Поскольку линии не стираются, вы продолжаете рисовать. Вы приобретете уверенность и научитесь выходить из положения, когда кажется, что ничего не получилось.

СМЕШАННЫЕ ТЕХНИКИ

Когда увлеченность и уверенность в работе с дневником начнут расти, берите с собой дополнительные материалы. Чем больше материалов, тем тщательнее придерживайтесь системы и порядка. Яркую сумку вы не забудете после привала. А спокойные цвета позволят подсматривать за птицами.

ВАШ НАБОР

Используйте эти примеры для составления уникального набора. Чужим работать не с руки. Берите, что вам нравится. Пусть набор будет легким и простым, меняйте материалы в соответствии с потребностями и интересами.

Расширяйте набор, пока он не станет слишком тяжелым; тогда уберите что-нибудь. Портативность и компактность определяют, как часто вы будете рисовать. Лучшая система — та, которую вы придумаете сами.

ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

У всех свои любимые материалы. Вот некоторые из тех, которыми пользуюсь я.

КАРАНДАШИ

Некопирующийся карандаш — мой основной инструмент для предварительного рисунка до проработки деталей. Рисуйте тонкими линиями, и они не будут заметны после сканирования или ксерокопирования. У меня Prismacolor Copy-Not/Col-Erase #20028. Я не нашел ничего лучше.

Механический карандаш: для быстрых зарисовок я выбираю стержни твердостью 2B 0,7 и 0,5 мм. Они дают насыщенную, темную линию, но легко смазываются. Для деталей я беру стержень 0,3 мм. Чтобы рисунок не смазался, дома я закрепляю его аэрозольным фиксативом.

Акварельные карандаши такие же, как обычные, но линии размываются влажной кистью.

Для рисования и проработки деталей хороши твердые **цветные карандаши**. Они не так сильно смазываются, как графитные. Попробуйте рисовать темно-коричневым карандашом.

Линии карандаша станут светлее, если доработать их **клячкой**. Перед использованием разомните ее, чтобы она стала мягче. Затем плотно прижмите к карандашным линиям: они не размажутся, а графит останется на клячке (как типографская краска на жвачке для рук).

Тонкий механический ластик Mono Zero отлично вытирает мелкие детали в слое графита.
Мягким белым виниловым ластиком стирайте помарки. Не повреждает бумагу.

РУЧКИ

Перьевая ручка с водорастворимыми чернилами и кисть: на рисунке ручкой с водорастворимыми чернилами влажной кистью можно размыть линии, чтобы получить тона или тени. Линии не полностью растворятся и будут просвечивать. Попробуйте ручки разных производителей; у одних чернила коричневые, у других серые или серо-голубые. К тому же ручки всех производителей размываются по-разному.

Карандашные линии и тени растушевывайте специальным инструментом — растушевкой (туго свернутой в рулон бумагой). Когда кончик запачкается графитом, ею можно рисовать как кистью: тонировать фон, добавлять прозрачные тени, легкие узоры и текстуры.
Карандаши различаются твердостью. Есть мягкие. Они дают насыщенный, темный тон и легко растушевываются, смазываются и стираются ластиком. У твердых карандашей грифель дольше не тупится и рисует тонко, но если слишком сильно нажимать, бумага продавливается.
Карандаши средней твердости, такие же, как те, которыми мы рисовали в школе. Я в основном рисую карандашом 2B. Мне нравится насыщенный тон, он подходит для растушевки. Со временем он смазывается, поэтому, вернувшись домой, я закрепляю рисунки аэрозольным фиксативом.

Брашпен: ручка-кисть быстро рисует темные, вплоть до черного, заливки или бледные тени, края можно смягчать водой. С каждым слоем туши рисунок становится темнее.

Шариковая ручка: используйте качественную (многоразовую) шариковую ручку с черными чернилами, она дает светлый штрих и выразительную линию.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЦВЕТНЫХ КАРАНДАШЕЙ

Блендер (бесцветный карандаш): в восковом стержне нет пигмента. Бесцветный карандаш делает цвет ярче и растушевывает неоднородный слой, его применяют на завершающей стадии рисунка. Может играть роль маскирующей жидкости для акварели, поскольку отталкивает воду.

Клейкая масса Blu-Tack: на нее обычно крепят бумажные постеры, она лучше стирает цветные карандаши, чем обычная клячка.

Инструмент для тиснения — металлический стержень с закругленными кончиками, побольше с одной стороны и поменьше с другой. Им на бумаге продавливают линии, которые цветной карандаш не покрывает, и те остаются белыми на цветном фоне.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АКВАРЕЛИ

Кисть с резервуаром — кисть из синтетического ворса, в ручке находится резервуар для жидкости. У меня большая заостренная Pentel Aquash. Кончик хорошо держит форму, и она достаточно большая для заливки. Еще у меня есть плоская Niji: если снять обойму, она превратится в большую круглую кисть.

Белые карандаши: добавляйте или усиливайте ими блики на сухом акварельном рисунке. Можно рисовать и до работы красками: восковой слой отталкивает жидкость.

Еще поверх акварели рисуют **белой гелевой ручкой:** например, жилки, выступающие края или блики в глазах. После высыхания линии ее можно тонировать акварелью или размыть влажной кистью. Попробуйте Uni-Ball Signo Broad (0,7 мм) или Sakura Gelly Roll (0,7 мм): они непрозрачные и быстро сохнут.

Белый восковой карандаш или бесцветная свеча для торта: акварель не ложится на воск. Восковым карандашом или свечкой можно защитить от краски отдельные части рисунка — отличный вариант для облаков, солнечных бликов на воде или морской пены.

Старый носок: отрежьте мысок старого хлопкового носка — получится наручная тряпка для протирания кистей на природе.

ВЫБОР И ХРАНЕНИЕ ЦВЕТНЫХ КАРАНДАШЕЙ

Цветные карандаши — идеальный материал для полевых зарисовок и мастерской. Они удобные, дают предсказуемый результат и универсальны.

ВЫБИРАЙТЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ КАРАНДАШИ

С профессиональной акварелью рисунок получается гораздо лучше. То же и с цветными карандашами. В дешевых низкое содержание пигмента в связующем веществе. Пытаясь получить насыщенный цвет, вы отполируете бумагу. Ниже приводятся образцы четырех карандашей оранжевого цвета. Слева направо: дешевый карандаш и три профессиональных — Prismacolor Verithin, Prismacolor Premier, Faber-Castell Polychromos.

В мастерской я рисую тремя последними. У каждого есть свои преимущества и недостатки. В полевом наборе у меня несколько карандашей Verithin.

Prismacolor Verithin: он дает не такой насыщенный цвет, как два других, но дольше не тупится и реже ломается. Карандаши тонкие, не занимают много места.

Prismacolor Premier: насыщенный цвет и огромный выбор оттенков. Из тонов маджента мне больше нравится пурпурный Process Red, чем фуксия Faber-Castell. Для штриховки я предпочитаю Black Grape и Greyed Lavender. Эти карандаши чаще ломаются и, поскольку они на восковой основе, дают со временем белый налет.

Faber-Castell Polychromos: карандаши отлично ложатся и растушевываются. Грифель почти не ломается ни при затачивании, ни во время рисования: он приклеен к деревянной оболочке, поэтому не может сломаться внутри и выпасть наружу. Карандаши на масляной основе, белого налета не дают.

ВЫБОР ЦВЕТОВ

Все цвета вам не понадобятся, тем более на природе. Для начала достаточно набора из 24 цветов. Обязательно должны быть основные цвета: красный, синий, желтый, к ним добавьте несколько нейтрально-серых, зеленых и коричневых. Ими вы наверняка будете рисовать чаще всего. Для штриховки я рекомендую карандаши темно-виноградного и серо-лавандового цветов (Black Grape и Greyed Lavender) — приглушенные фиолетово-серые оттенки.

АКВАРЕЛЬНЫЕ КАРАНДАШИ

Бывают карандаши с водорастворимым грифелем. Линии размываются влажной кистью. Ими можно рисовать так же, как обычными карандашами, и растушевывать. Я рекомендую акварельные карандаши Faber-Castell Albrecht Durer. Достаточно будет набора из 24 цветов + фуксия (в наборе нет маджента) и пурпурно-фиолетового (Purple-Violet).

КАРАНДАШИ ДЛЯ ШТРИХОВКИ

Тональную проработку рисунка я начинаю с теней. Я беру карандаши темно-виноградного и серо-лавандового цветов (подробнее см. ниже). До нанесения локального цвета я иногда добавляю на тени дополнительные цвета.

ХРАНЕНИЕ КАРАНДАШЕЙ

По отдельности скрепите холодные, теплые, коричневые, нейтральные и зеленые цвета резинками, чтобы проще было найти нужный. Так гораздо удобнее, чем складывать постепенно укорачивающиеся карандаши в коробку.

ВЫБОР АЛЬБОМА ДЛЯ ДНЕВНИКА

Лучший альбом — тот, который вы всегда берете с собой. Выбирайте такой, какой вам нравится, но не слишком большой, чтобы его было удобно носить с собой.

КАКОЙ АЛЬБОМ ВАМ ПОДХОДИТ?

Сходите в магазин для художников. Полистайте, обнюхайте и ощупайте все альбомы. Берите понравившийся. Но не тряситесь над ним. Если вы боитесь лишний раз рисовать или писать в нем, чтобы не тратить зря или не испортить бумагу, покупка себя не оправдает. Да, бумагу надо экономить, но не спасайте деревья ценой редких записей или мелких рисунков. Деревья уже спилили и сделали из них бумагу, и лучшее, что вы можете для них сделать, — записывать в дневнике свои наблюдения. Помните, что альбом — ваш инструмент. Он нужен для того, чтобы изрисовать его и взять новый.

РАЗМЕР ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

Альбомы карманного формата удобно носить с собой, но там недостаточно места: чтобы на одной странице изложить свои мысли, сведет не только руку, но и мозг. Есть и другая крайность — огромные альбомы, которые не поместятся в рюкзак. Выбирайте альбом максимально большого размера, который сможете носить с собой. Каждый сам находит лучший вариант.

КАЧЕСТВО БУМАГИ

Качество бумаги влияет на то, какие на ней получаются линии и заливки. Самые важные характеристики — плотность и текстура. В большинстве альбомов тонкая (100 г/м^2) бумага, она коробится от контакта с водой. Для быстрых набросков она подойдет, но для подробных иллюстраций это минус. Если вы часто работаете водорастворимыми материалами, лучше взять альбом с плотной бумагой: она меньше коробится, ее поверхность более устойчива к трению ластиком, кистью и тиснению, и чернила из ручки не протекут на оборотную сторону. Если раньше вы не рисовали на качественной бумаге, то приятно удивитесь. Для акварели выбирайте плотность минимум 200 г/м^2 или больше, если планируете часто применять влажные заливки. Текстура бумаги тоже важна. Гладкая бумага (горячего прессования) лучше всего подходит для рисования ручкой. Для обычных и цветных карандашей и акварели хороша зернистая. Свободные заливки с большим количеством воды отлично смотрятся на грубой бумаге (холодного прессования).

ПЕРЕПЛЕТ ИЛИ СПИРАЛЬ?

Альбомы на спирали удобнее и дешевле. Они легко раскрываются, под верхним листом имеется надежная опора, но у них есть свои недостатки. Во-первых, страницы подвижны и трутся друг о друга, рисунки размазываются. Есть выход: работать только на одной стороне и по приходе домой сразу закреплять рисунки фиксативом. Но если вы рисуете тушью, цветными карандашами или акварелью, это не так важно. Они мнутся в сумке. Зато страницы легко вырвать, если рисунок не удался. Хотя страница исчезает не только из альбома, но и из памяти. Это ваша жизнь. Годы спустя вы будете радоваться, что не выбросили ее. Альбомы в переплете лучше сохраняются в полевых условиях. Страницы плотно закреплены, и рисунки не так сильно смазываются.

ПРИМЕРЫ ХОРОШИХ АЛЬБОМОВ

Почти все мои альбомы — Canson Basic Sketchbook. Они недороги, а плотности 100 г/м^2 вполне достаточно для карандаша и небольших заливок. Еще у меня есть альбомы Komrak Inspiral со сменными блоками. Я вставляю тонкую, цветную и акварельную бумагу. Возвращаясь домой, я вынимаю исписанные страницы, фиксирую и складываю вместе. Альбом получается легким, и готовые страницы не портятся. Когда набирается много законченных страниц, я переплетаю их пластиковой гребенкой. Первосортные альбомы делают Moleskine, Hand-book, Fabriano, Sillman & Birn. Найдите то, что подходит вам.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПАЛИТРА

Палитры варьируются, как и наборы. Постоянно меняйте и совершенствуйте свою, пока она не будет идеально подходить именно вам.

ЖЕЛТЫЙ В ЯЧЕЙКЕ ДЛЯ ЗЕЛЕНОГО

Выложите порцию ганзы желтой светлой в ячейку для зеленых. Используйте ее для смешивания и осветления, чтобы не пачкать всю краску.

ОТДЕЛЬНЫЕ ЯЧЕЙКИ ДЛЯ ГРУПП ЦВЕТОВ

Для смешивания разных групп цветов используйте свои ячейки. Я разделил палитру на черную, коричневую, зеленую, сине-фиолетовую и пурпурно-желтую зоны и выделил ячейку для белил.

Пластмассовая палитра Holbein Folding № 1024-2000

БЕЛИЛА

Если вам нужны гуашевые белила для осветления или непрозрачности, смешивайте их в отдельной ячейке, чтобы они не загрязнили остальные краски.

КАРМАННЫЙ НАБОР ДЛЯ ЗАРИСОВОК

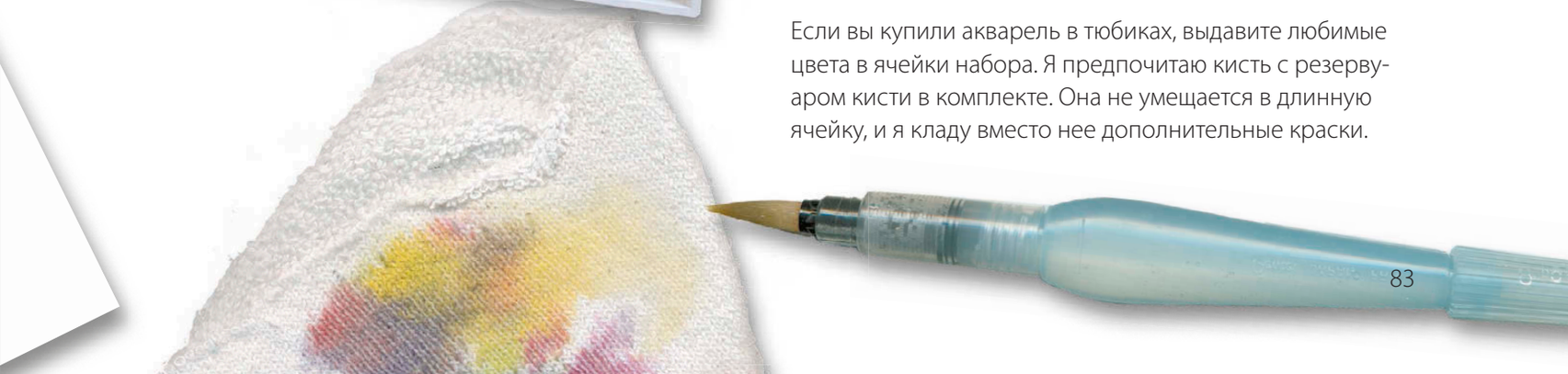
В карманном наборе Winsor & Newton Cotman Sketcher`s Pocket Box превосходная палитра. Набор достаточно мал, чтобы носить его с собой. Цвета хороши и без смешивания. Если немного адаптировать его под себя, он станет лучше. Он укомплектован 12 кюветами размером вполовину меньше стандартных с красками ученического уровня. Когда они закончатся, заменяйте их профессиональными (как описано ниже) или купите новые качественные краски в маленьких кюветах. Можно выложить кюветы и выдавить в ячейки краску из тюбиков. Разложите краски по цветам рядом с соответствующими ячейками для смешивания в крышке. Рядом с первой ячейкой положите теплые желтые, красные и маджента, с другой — синие и фиолетовые цвета, а с третьей — коричневые и зеленые.

Когда вскрываешь новую кювету, брусок пигмента иногда выпадает из нее. Тогда намочите его, положите в кювету мокрой стороной вниз и плотно прижмите. Снизу брусок размокнет, а когда высохнет, то приклеится к пластику. Саму кювету зафиксируйте в коробке каплей клея, чтобы краски не рассыпались. Или выложите бруски из кювет и закрепите, размочив водой, в ячейках. Стоит заменить китайскую белую нейтральным серым, а ализарин малиновый — хинакридоновой маджентой. Закончившиеся ученические краски в кюветах заменяйте профессиональными:

- кадмий желтый светлый имитация — на винзорский желтый;
- кадмий желтый имитация — на хинакридон золотой;
- кадмий красный светлый имитация — на винзорский красный;
- ультрамарин — на голубую ФЦ (с зеленым оттенком);
- изумрудную зеленую — на зеленый Хукера или перилен зеленый;
- жженую сиену — на диоксазин фиолетовый.

Если у вас есть желтая акварель (ганза желтая светлая или винзорский желтый) в тюбике, выдавите каплю в ячейку для смешивания зеленых, чтобы добавлять к ним. Тогда во время смешивания зеленых и коричневых ячейка для желтых останется чистой.

Если вы купили акварель в тюбиках, выдавите любимые цвета в ячейки набора. Я предпочитаю кисть с резервуаром кисти в комплекте. Она не умещается в длинную ячейку, и я кладу вместо нее дополнительные краски.



КАК СДЕЛАТЬ СВОЮ ПАЛИТРУ

Отличная палитра получится из жестяной банки из-под леденцов и нескольких подручных материалов. Она подойдет для акварели и гуаши.

БАЗОВАЯ

Самый простой и дешевый вариант. Вам нужны жестяная коробка от любимых конфеток, пригоршня крышек от бутылок или упаковка-блистер от жвачки, клей и белая крышка от упаковки сметаны или йогурта.

1. Помойте и насухо вытрите коробку.
2. Приклейте блистер (если его немного обрезать, он поместится в коробку среднего размера) или пластмассовые крышки к донышку коробки — это кюветы для красок. Используйте прочный клей. Съешьте конфету.
3. Обведите донышко банки на белой крышке от сметаны и вырежьте.
4. Приклейте ее к крышке коробки — будет белая поверхность для смешивания краски. Съешьте еще конфету.
5. Наполните ячейки блистера любимыми красками и дайте высохнуть.

УЛУЧШЕННАЯ

Всего несколько модификаций — и базовая версия превратится в потрясающую компактную переносную палитру. Для этого нужно кое-что еще: 15 пустых кювет размером вполовину меньше обычных (продаются в магазинах для художников), рулон самоклеящейся магнитной ленты шириной 12 мм (в магазинах канцтоваров) и маленькая банка белой глянцевой защитной эмали Rust-Oleum (в магазинах хозтоваров).

1. Острым ножом расцарапайте донышки кювет изнутри. Так краска будет лучше держаться.
2. Нарежьте магнитную ленту на куски по размеру кювет и приклейте к ним. Съешьте леденец.
3. Покройте эмалью внутреннюю поверхность крышки и оставьте открытой на горизонтальной поверхности. Не трогайте краску, пока она не высохнет.
4. Выложите в маленькие кюветы любимые краски. Съешьте конфету.
5. Когда краска высохнет, вставьте кюветы с магнитной лентой в удобном для вас порядке.

КОМПАКТНАЯ ПАЛИТРА ДЛЯ АКВАРЕЛИ

Я предпочитаю марку Daniel Smith, и мне достаточно 14 цветов: нейтральный серый, тень фиолетовая, кровавый камень натуральный, сиена жженая, песочный, перилен зеленый, зеленый змеевик натуральный, голубая ФЦ, индантриновый синий, диоксазиновый фиолетовый, хинакридон розовый, пиррол красный, оранжевый перманентный и ганза желтая светлая.

ЛЕГКАЯ ПАЛИТРА ДЛЯ ГУАШИ

В моей палитре для гуаши 14 светлых цветов. Это не полный набор гуаши, а дополнительный для акварели: я предпочитаю прозрачные темные цвета, а гуашью рисую только светлыми. Мои краски: ганза желтая (M. Graham), бриллиантовый желтый № 1 (Holbein), гуммигут (M. Graham), маджента (Holbein), пиррол красный (M. Graham), бирюзовая (Holbein), светлый фиолетовый из титановых белил и хинакридона фиолетового (M. Graham), зеленое золото (Schmincke), зеленый травяной (Holbein), охра желтая (M. Graham), охра титановая золотистая (Schmincke), серый № 1 (Holbein), серый № 2 (Holbein), титановые белила (M. Graham).

Маленькой акварельной палитры достаточно для широкого диапазона цветов и тонов. В большом количестве красок легко запутаться. На светлых участках оставляйте цвет бумаги. Придется планировать заранее, позже привыкнете.

Добавьте гуаши — и рисунок оживет. Рисовать белилами вместо того, чтобы аккуратно обходить участки кистью, интересно, быстро и эффективно.

И возьмите еще конфету.

ВЫБОР АКВАРЕЛИ

Я выбираю краски, которые не выцветают на свету (это важно), не впитываются в бумагу и прозрачны. Мне больше нравятся цвета на основе одного пигмента, а не смеси.

Вы наверняка будете менять состав палитры, узнавая о новых цветах. Добавляя или исключая краску, учитывайте ее качество, светостойкость, впитываемость, грануляцию, прозрачность и количество пигментов в составе. С самого начала используйте качественные, профессиональные: так вы значительно упростите себе задачу. Дешевые ведут себя непредсказуемо, а цвет и тон у них не такой насыщенный. Я работаю акварелью марки Daniel Smith Extra Fine и некоторыми цветами из профессиональной линейки Winsor & Newton. Пигменты обозначаются буквенно-цифровым кодом. Это удобно, чтобы искать нужные краски у разных производителей, и полезно для понимания основ смешивания.

Акварель выцветает на солнце, как фотографии и ткань. Одни цвета подвержены этому больше других; их лучше избегать. Для начала исключите из палитры этих «нарушителей». Я не покупаю ализарин малиновый, розовую марену, розовую оперу и ауреолин. Проведите тест на светостойкость: нарисуйте на листе полоски разного цвета и разрежьте его вдоль. Одну половину положите в темный шкаф, другую на освещенный подоконник. Через три месяца сравните половинки. Если цвет изменился, ищите замену.

Одни цвета впитываются в бумагу и не смываются, другие остаются на поверхности и легко размываются влажной кистью. Это хорошо для исправления ошибок или промакивания бликов. Порой я использую впитывающиеся цвета, расширяя палитру. Некоторые краски содержат крупные частицы, которые видны на зернистой бумаге после высыхания. Это грануляция, и порой она дает неожиданные и красивые эффекты. Если вы любите сюрпризы (приятные), то останетесь довольны такими материалами.

В основном я рисую прозрачной краской, чтобы делать многослойные заливки и добиваться ярких оттенков. Некоторые художники ограничивают палитру основными цветами, а остальные составляют сами. Это хороший способ научиться смешивать. Мне больше нравятся краски на основе одного пигмента. Я могу смешать из них любые цвета. Это не жульничество и желание пойти простым путем, а стремление извлечь все возможное из свойств пигментов. Производители красок выпускают и свои цвета из нескольких пигментов. Они менее пригодны для смешивания, зато удобны. Если у вас ограниченная палитра, подбирайте цвета на основе одного пигмента.

Нейтральный серый PBk6 PB15 PV19. Непрозрачная, впитывающаяся черная краска для приглушения других цветов или получения глубокого черного тона несколькими заливками.

Серый Пейна PB29 PBk9 PY42. Низкая впитываемость, полупрозрачная, холодная сине-серая краска. Не применяйте для теней поверх желтого, иначе получится зеленый.

Черный турмалин натуральный. Не впитывается, прозрачный теплый серый (похож на серый Дэви, но светостойкий).

Тень фиолетовая PO73 PB29 PG18. Низкая впитываемость, прозрачная фиолетовая, иссиня-черная. Гранулированный пигмент, высыхает красиво и непредсказуемо. Мой основной цвет для тени.

Кровавый камень натуральный. Не впитывается, прозрачный фиолетово-коричневый, разводится до теплого серого. В концентрированном виде насыщенный фиолетово-черный.

Умбра натуральная PBr7. Низкая впитываемость, полупрозрачный темный холодный коричневый.

Умбра жженая PBr7. Низкая впитываемость, полупрозрачный теплый коричневый.

Сиена жженая PBr7. Не впитывается, полупрозрачный красно-коричневый.

Сиена натуральная PBr7. Низкая впитываемость, прозрачный теплый светло-коричневый.

Песочный PW6:1. Не впитывается, полупрозрачный светло-коричневый. Один из моих любимых цветов для освещенных частей коричневых птиц.

Перилен зеленый PBk31. Средняя впитываемость, полупрозрачный насыщенный темно-зеленый, подходит для смешивания глубокого черного.

Зеленый подводный PB29 PO49. Средняя впитываемость, полупрозрачный насыщенный тусклый зелено-коричневый. При разбавлении нейтральный оливковый.

Зеленый Хукера PG36 PY3 PO49. Низкая впитываемость, полупрозрачный зеленый, подходит для смешивания других зеленых.

Окись хрома PG17. Низкая впитываемость, непрозрачный оливково-зеленый, хорош для полыни и зеленых представителей семейства воробьиных.

Зеленый змеевик натуральный. Не впитывается, полупрозрачный теплый зеленый с грануляцией.

Зеленое золото PY129. Низкая впитываемость, прозрачный желто-зеленый, хорошо смешивается с другими зелеными.

Желто-зеленая ФЦ PY3 PG36. Средняя впитываемость, прозрачный насыщенный желто-зеленый. Чем больше воды, тем заметнее желтый оттенок.

Голубая ФЦ (с зеленым оттенком) PB15. Высокая впитываемость, прозрачный основной синий. Пигмент насыщенный, капли хватает очень надолго.

Марганцевая голубая PB15. Низкая впитываемость, прозрачный, аналогичен голубой ФЦ, но менее насыщенный и чище удаляется.

Кобальт синий PB28. Низкая впитываемость, прозрачный синий.

Ультрамарин синий PB29. Средняя впитываемость, прозрачный теплый синий.

Индантриновый синий PB60. Средняя впитываемость, прозрачный теплый темный синий, в заливке концентрированным замесом кажется почти черным.

Диоксазиновый фиолетовый PV23. Средняя впитываемость, полупрозрачный фиолетовый.

Нефтяной коричневый PR171. Низкая впитываемость, полупрозрачный тусклый коричневато-фиолетовый. Подходит для приглушения ярких цветов.

Хинакридон розовый PV42. Средняя впитываемость, прозрачный, отлично выполняет роль основного пурпурного. Дает чистый розовый цвет и смешивается с другими в красный или фиолетовый.

Пиррол красный PR254. Средняя впитываемость, насыщенный огненно-красный.

Хинакридоновая сиена PO49 PR209. Низкая впитываемость, прозрачный оранжево-коричневый.

Оранжевый стойкий PO62. Низкая впитываемость, прозрачный насыщенный оранжевый.

Хинакридон золотой PO49. Низкая впитываемость, прозрачный желтовато-коричневый пигмент, разводится до приглушенного золотистого.

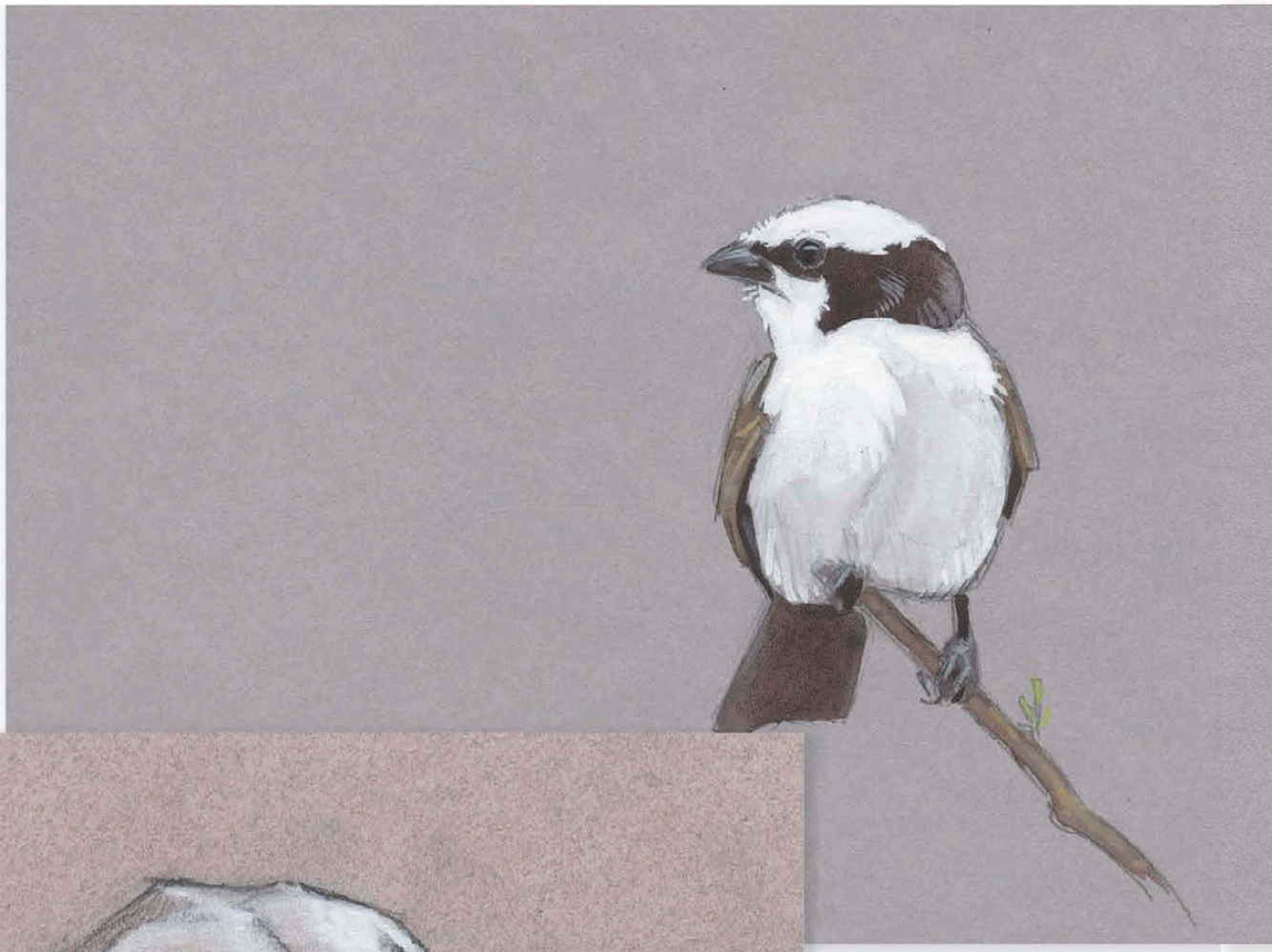
Новый гуммигут PY153. Низкая впитываемость, прозрачный желтый, в прозрачных замесах варьирует от коричневатого до теплого желтого.

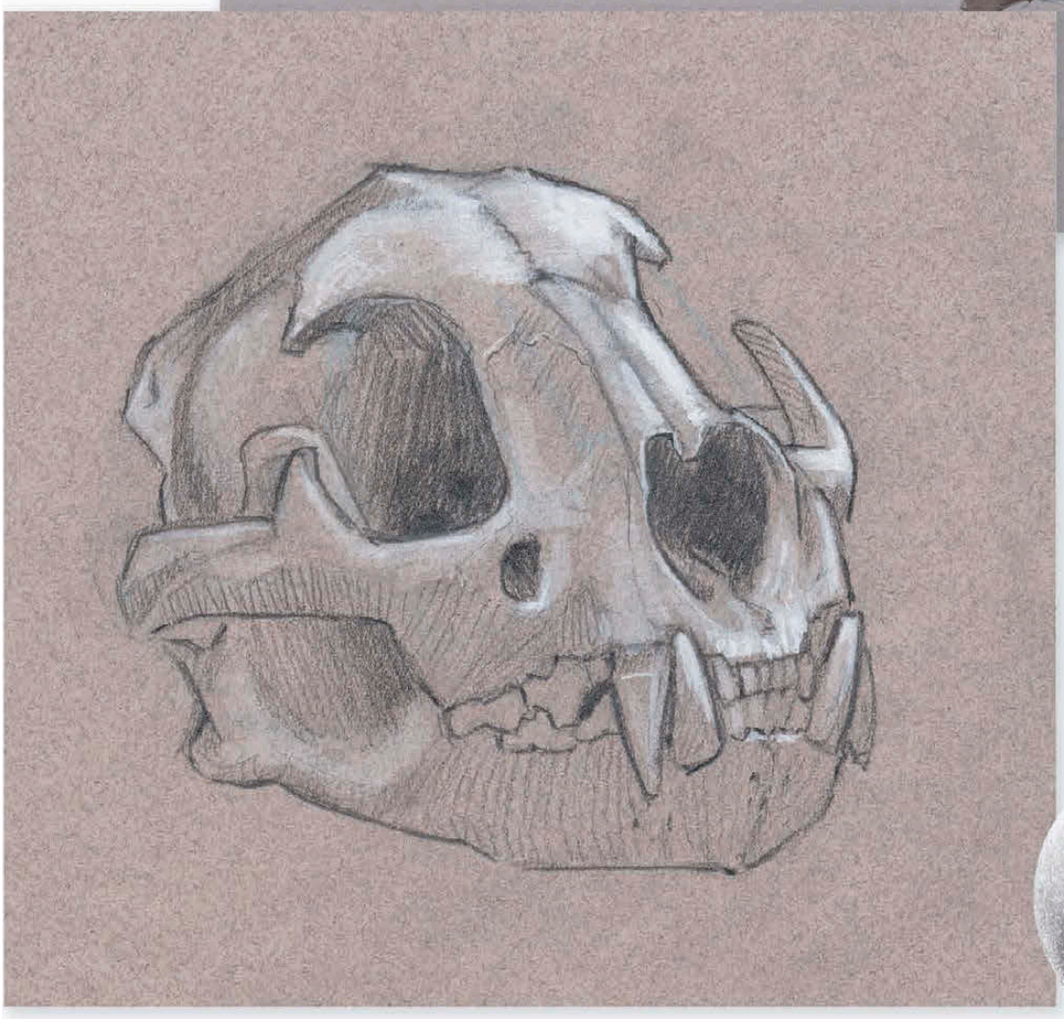
Ганза желтая средняя PY97. Низкая впитываемость, прозрачный желтый.

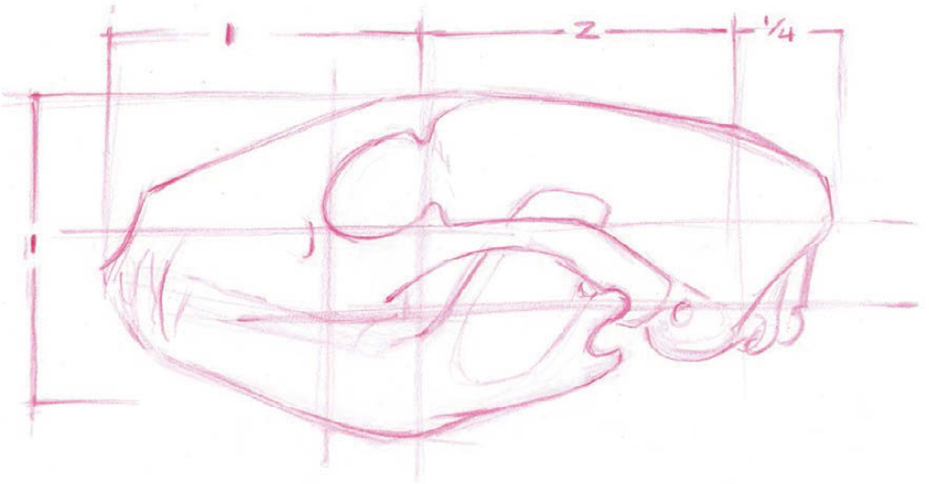
Ганза желтая светлая PY3. Низкая впитываемость, прозрачный лимонно-желтый. Для смешивания подходит как основной желтый.

ТОКСИЧНОСТЬ КРАСОК

Некоторые пигменты содержат токсичные тяжелые металлы и органические соединения: кадмий, хром, медь, кобальт или никель. Не кладите кисть в рот и не выливайте воду из-под акварели на землю. Берегите природу, рисуйте кистью с резервуаром, а излишки воды вытирайте тряпкой (я ношу на запястье носок).







РИСОВАНИЕ

ЗАРИСОВКИ ПРИРОДЫ

Рисование развивает наблюдательность и укрепляет память. Рисунок меняет ваш подход к наблюдениям и дополняет записи, карты и другие элементы дневника. Как и любой другой навык, рисование можно освоить и совершенствоваться в нем.

ОТ ЖЕЛАНИЙ К ВОЗМОЖНОСТЯМ

Умение рисовать пригодится для ведения дневника. Развивая навыки, верьте, что все получится, регулярно упражняйтесь и ищите поддержку в тематических сообществах.

РИСОВАТЬ МОЖНО НАУЧИТЬСЯ

Работая в дневнике, помните: это лишь одна из форм познания природы. Рисуйте, чтобы видеть, а не ради картинки. Если в процессе вы узнали что-то новое, значит, рисунок удался. Прежде чем взяться за дневник, вспомните, что ваша цель не красивые изображения. Не обязательно уметь хорошо рисовать, чтобы делать новые открытия с помощью дневника.

Многие ошибочно верят, что умение рисовать — дар свыше, и одни рождаются художниками, а другим не достался нужный ген. Я часто слышу: «Если бы я умел рисовать!..» Возможно, вы и сами это говорили. Большинство уверены, что если не рисуют, то не умеют. Но это заблуждение опровергают в художественных школах и на курсах: те, кто говорит «Да я даже прямую линию провести не сумею», учатся, регулярно упражняются — и оказывается, что у них неплохо получается. Умение рисовать — навык, а не талант[1]. Если хотите научиться, это возможно, но нужно в себя верить.

Если вы не практикуетесь регулярно, в первый раз будет страшновато. Многие бросают рисование в начальной школе, примерно в третьем классе. А способности их ровесников, продолжающих учиться, растут. Через много лет между переставшими рисовать и продолжавшими такая пропасть, что это умение кажется даром свыше. Но это не так. Они просто много тренировались.

ЧТОБЫ НАУЧИТЬСЯ, РИСУЙТЕ ЧАЩЕ

Бывало ли так: вы походили на курсы или купили книгу по рисованию с намерением овладеть этим навыком, а месяц спустя поняли, что все это время не брали в руки карандаш? Вы не одиноки. Большинство считает, что чем лучше рисуешь, тем чаще этим занимаешься. На деле все наоборот. Выработайте привычку к рисованию — и результат не заставит себя ждать.

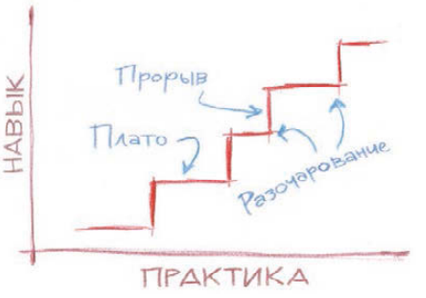
> «Не повторение мать учения,
> а только осмысленное повторение»
>
> — Винс Ломбарди,
> американский футболист и тренер

Все мы заложники привычек. Если вчера вы не пошли в спортзал или на прогулку, сегодня будет труднее выйти из дома. То же и с рисованием, и с любым другим занятием. Раз оно не вошло в привычку до записи на курсы, по их окончании она не появится сама собой.

Большинство моих взрослых учеников говорили о заметном улучшении навыков после года регулярного рисования (3–4 раза в неделю). В любом деле первый шаг дается нелегко. И первые несколько месяцев, когда вы заставляете себя, будут самыми сложными. Но пусть вас это не останавливает, даже если улучшений не видно сразу. Ведь если бросить, их не будет никогда.

Самое тяжелое время обычно бывает перед прорывом. Уже понятно, на какой уровень вы вот-вот подниметесь, но до него не дотянуться. Смотрите на это как на доброе предзнаменование. Все говорит вам, что вы вот-вот покорите новую ступень.

МЕТОДИЧНАЯ ПРАКТИКА



Заметив прогресс, начинайте методичную практику. Это обучение с четкой системой анализа и реакции на обратную связь. Учитесь на каждом рисунке и анализируйте, какие фрагменты вышли лучше всего. Спросите себя: «Что здесь хорошо? Почему?» Сосредоточьтесь на техниках и приемах, которые хотите освоить, и набивайте руку. «Какую часть рисунка можно улучшить? Как выразить то, что я вижу?»

Анализировать свой рисунок не то же самое, что пасть жертвой внутреннего критика. «Пытаешься нарисовать оленя? — говорит внутренний критик. — Вообще не похоже. Голова слишком большая. Хороший художник не сделал бы такую ошибку. Ничего не выйдет». Внутренний критик не обращает внимания на сильные стороны, он видит только то, что отличается от желаемого,

и отрицает, что это поправимо. Глядя на свои рисунки, не думайте о том, что вам в них не нравится. Голова слишком большая? Поставьте цель: «В следующий раз буду проверять пропорции на начальном этапе».

Я в своих работах постоянно замечаю влияние методичной практики. В 2003 году я нарисовал американскую лысуху в полевом дневнике по Сьерра-Неваде. Тогда это была моя лучшая работа. Имелись все признаки вида, которые я хотел показать, и этого было вполне достаточно. В 2011 году я нарисовал ее заново для другого проекта. Можно было использовать и первый вариант, но пять лет и тысячи работ спустя я умел рисовать лучше и тот, старый, мне уже не нравился. Сравните. Какие изменения вы видите? Выполнение обоих рисунков заняло примерно одно и то же время. Но второй заметно лучше, ведь я анализировал свои работы и стремился к совершенству.

КРАДИ КАК ХУДОЖНИК

Для развития и улучшения навыков используйте методы, описанные ниже. Вдохновение ищите у других художников. Глядя на достоинства чужих рисунков, не расстраивайтесь, что их авторы так могут, а вы нет. Если нашли что-то вдохновляющее, присмотритесь внимательнее и позаимствуйте удачные приемы[2]. Не ограничивайтесь фразой: «Ого, какая красота!» Скажите: «Так, Билл Берри, и как ты это сделал? На рогах штриховка, так лучше видно объем. Еще его подчеркивает меняющаяся толщина контура. Кончики рогов упрощены до геометрических форм, показана структура вокруг глаз и ноздрей». Ищите конкретику и составьте список приемов для себя.

Учитесь у всех художников, живых и мертвых. Скопируйте понравившийся рисунок точь-в-точь, одновременно стараясь угадать, в какой последовательности автор над ним работал, и повторяя ее. Даже если копия не похожа на оригинал, вы найдете новые приемы. Ваших способностей к творчеству это не умалит. Наоборот, попробовав взглянуть чужими глазами, вы узнаете другую точку зрения, а когда начнете осваивать новые техники, то прокачаете уже имеющиеся навыки.

ПОДДЕРЖКА ТЕМАТИЧЕСКИХ СООБЩЕСТВ

Самостоятельный анализ своих работ и просмотр чужих способствуют развитию навыков. Но мы социальные животные, нам нравится проводить время вместе. И мы чаще придерживаемся диеты или регулярно ходим в спортзал в компании. Занятия с преподавателем, тренером или единомышленниками еще эффективнее. И ведение дневника в обществе таких же увлеченных людей поможет быстрее продвигаться вперед.

Ведите дневник во время семейных вылазок на природу или в рамках домашнего обучения. Вступление в клуб любителей природы станет дополнительным стимулом. Если в ваших краях такого нет, вы можете организовать его сами. Если встречи проходят по расписанию, о них наверняка не забудут. Каждую встречу для разнообразия проводите в новом месте и меняйте тему исследований. В организации помогут социальные сети, такие как Facebook, или объявления в местных магазинах для художников, экоцентрах и музеях. Напомните всем принести с собой обед и выделите время для общения. В середине и конце встречи проводите просмотр дневников на столе. Побуждайте других членов группы сравнивать свое описание событий и местности с чужим.

Не только любуйтесь красивыми картинками, старайтесь позаимствовать идеи для наблюдений и записей.

ДЕНЬ С ДНЕВНИКОМ

Рисуя, подмечайте, что стимулирует вас и что останавливает. Не зацикливайтесь на красоте картинки в ущерб наблюдениям.

Первая страница за день самая трудная. Многие (в том числе и я), взяв на прогулку дневник, порой ни разу его не доставали. И в один прекрасный момент, если вы так и не открыли дневник, приходит мысль: «Эх, надо бы записать, но я столько пропустил, что уже не важно». Мы рабы привычки, даже однодневной. Достав дневник и начав писать, вы будете продолжать и вернетесь со страницами, полными открытий. Все дело в первой записи. В начале пути запишите место, дату и погоду. Дальше все пойдет само собой.

> «Открытия совершаются не в новых землях, а с новым взглядом на мир»
>
> — Марсель Пруст

Один-два первых рисунка наверняка пойдут туго, но не отчаивайтесь. Как бы ни был хорош повар, первый блин всегда комом. Опытный кулинар знает, что без первых блинов не будет других, хороших. То же и с рисованием: не рассчитывайте, что воплотите свой замысел с первого наброска. Глаза, мозг и рука должны войти в согласованный ритм. Засучите рукава и выполните несколько набросков для разогрева. Не стремитесь к совершенству. Выберите интересный объект и наблюдайте. Пишите комментарии и добавляйте другие ракурсы. Просто рисуйте — это все, что нужно.

ВХОДИМ В ПОТОК

Поток — состояние повышения концентрации, творческих способностей и производительности. В своей лекции на конференции TED «Поток — секрет счастья» психолог Михай Чиксентмихайи описывает это состояние как «полную вовлеченность в свои действия — сосредоточенность и концентрацию». Художники и спортсмены говорят, что в такие моменты теряют счет времени, а ощущение собственного «я» вытесняется погружением в работу. Иногда это называют «быть в ударе».

Мозг в потоке сосредоточен на текущей задаче, повышается продуктивность. По словам Чиксентмихайи, мозг способен обрабатывать всего 100 бит информации в секунду. Для восприятия речи одного человека нужно около 60 бит. Поэтому так трудно понять двух людей, говорящих одновременно, или делать сразу несколько дел. Но в потоке мозг временно отключает части префронтальной коры, ответственной за управление мыслительной активностью. Концентрация и творческие способности достигают максимума. Чиксентмихайи говорит: «Когда вы полностью вовлечены в процесс создания нового, ресурсов внимания на самочувствие и домашние заботы не остается». Поток изучали на примере геймеров, поваров фастфуда, спортсменов-экстремалов и многих других, занятых деятельностью с повышенной продуктивностью. В исследовании с участием руководителей в потоке те показали пятикратный рост продуктивности[3].

Я регулярно вхожу в это состояние при ведении дневника. Внимание, любознательность и исследования объединены с действиями: записями, рисованием, наблюдением. Это полное погружение в мир природы и подробное изложение опыта на странице. В потоке область мозга, где живет внутренний критик, отключается. Когда назойливый голос, повторяющий «Ты не можешь», умолкает, ничто не сдерживает творческие порывы[4].

Чтобы войти в поток, открыв дневник, я проговариваю свои наблюдения вслух. Я ощущаю вес дневника в руках, щелкаю механическим карандашом, готовлюсь записать дату и место. Мой некопирующийся карандаш заставляет сбавить темп, глубоко дышать и рассматривать все, что передо мной. Эти простые действия — «триггеры потока» — в определенном порядке всегда погружают меня в это состояние.

Стивен Котлер в исследовании спортсменов с высокими показателями определил факторы, вызывающие состояние потока. Между триггерами потока — схожими с моими — у разных людей есть сходство. Возможно научиться намеренно входить в него во время работы в дневнике. Отмечайте, что погружает вас в процесс и что выводит из него. Попробуйте описанные ниже триггеры и посмотрите, подойдут ли они вам.

ВЫЯВЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРИГГЕРОВ ПОТОКА

- Сконцентрируйтесь. Ни на что не отвлекайтесь: есть только то, что вы видите и делаете. Сосредоточьтесь на дыхании хоть на минуту.

- Поставьте четкие цели. Ведите дневник ради познания мира, чтобы запомнить увиденное и удовлетворить любознательность. Проживайте каждый момент во всей его полноте. Он никогда не повторится. Не думайте о красоте рисунка, он выйдет сам собой.

- Занимайтесь методичной практикой и самоанализом. Радуйтесь всем находкам и выражайте эмоции в записях, зарисовках и вопросах. Погрузитесь в процесс и наблюдения. Что этому способствует? Делайте это чаще. Что отвлекает? Старайтесь этого не делать.

- Чередуйте выполнение сложных задач с теми, что по плечу. Соблюдайте золотую середину: не работайте в поте лица или в расслабленном режиме постоянно. Выбирайте задачи, которые заставят вас чуток попотеть, но не заведут в тупик. Если вы склонны надрываться, умерьте пыл и выполняйте задачу частями. А если нет, заставьте себя выйти из зоны комфорта.

- Проводите наблюдения в разной среде. Природа — сложная система, здесь неожиданности на каждом шагу. Вы ощутите священный трепет перед новизной и красотой мира, как только осознаете его многообразие. Чтобы увидеть чудо, не обязательно ехать в заповедник. Присмотритесь к строению обычной травы — и она поведает свои секреты.

- Наблюдайте всеми органами чувств. Что вы видите? Сколько слышите звуков? Опишите запахи. Трогайте камни и листья пальцами или потрите их о щеку. Что вы чувствуете? Не упускайте ничего.

- Творите. Проявляйте индивидуальность, неповторимость и изобретательность. Для науки, как и для искусства, нужна творческая жилка.

ПОМНИТЕ О ГЛАВНОМ

С описанными ниже приемами и техниками вы научитесь лучше и точнее рисовать все, что видите. Но помните, что нужно работать ради обучения, а не учиться ради результата, иначе упустите всё происходящее. Если рисунок не вытанцовывается, начинайте записывать. Посмотрите на что-нибудь прекрасное и продолжайте.

УЧИМСЯ РИСОВАТЬ

Не нужно отдельно учиться рисовать цветы, деревья и птиц: к любым объектам применим один метод.

ВЫБИРАЙТЕ, ЧТО НРАВИТСЯ, И РИСУЙТЕ, ЧТО ВИДИТЕ

Изучая объект в процессе работы, замечайте в нем все красивое и удивительное. Следите, из-за чего сердце забилось чаще или захотелось смеяться и пуститься в пляс. Линия шеи? Полет стаи? Переход цвета от маджженты к фиолетовому на лепестках? Цените эти моменты и описывайте в дневнике. Чем лучше ваши эмоции отражены в рисунках, тем те ценнее.

Ни идеальное зрение, ни энциклопедические знания о строении оперения или дорогая оптика для полевых зарисовок не нужны. Рисуйте и описывайте то, что видите. Если не видно глаз, ногу, крыло или ухо — не рисуйте их. Наблюдая за сидящей далеко или освещенной сзади птицей, не изображайте ее крупно. Ограничьтесь силуэтом. Если начнете добавлять то, что «должно быть», это будет выдумка, а не наблюдения.

Однажды я отправился порисовать на озеро в компании друзей-натуралистов. Один из них забыл бинокль, я одолжил ему свой. Мы увидели бакланов, чистящих перья сидя на бревне, и остановились нарисовать их. Мой друг стал изображать крупный план крыльев и голов, глядя в бинокль. А мне и без него было чем заняться. Я нарисовал птиц так, как увидел: без деталей, только темные силуэты на бревне на одинаковом расстоянии друг от друга. Я был зачарован их позами, движениями и изгибами, пока они чистились. Другой наш товарищ с подзорной трубой был зачарован их сине-зелеными глазами. Все мы увидели разное. Но каждый узнал для себя что-то новое. Обходитесь тем, что имеете.

Ниже я описал свой метод. Дальше каждый шаг описан подробнее, с объяснениями приемов.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

Вот мой порядок действий на природе и в мастерской.

1. Сначала смотреть, потом рисовать.
2. Наносить тонкие свободные линии.
3. Проверить пропорции.
4. Уточнить более жирными и уверенными линиями.
5. Добавить тон и цвет.
6. Проработать детали в смысловом центре и на переднем плане.
7. Не переусердствовать.

СНАЧАЛА СМОТРЕТЬ, ПОТОМ РИСОВАТЬ

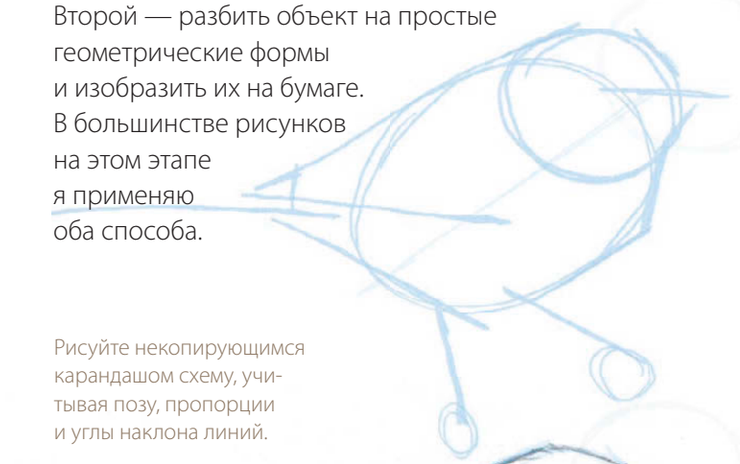
Первый шаг — наблюдение. Чтобы рисунок вышел точным, сначала рассмотрите объект, отбросив привычные представления о его внешнем виде. Устоявшиеся стереотипы обычно неточны, но не по нашей вине, а потому, что вы впервые видите объект в такой день и при таком освещении. Чтобы рисовать его, а не свое представление о нем, проговаривайте наблюдения вслух и ищите неожиданные детали.

Какие части объекта отличаются от ваших представлений? Говорите всё вслух, чтобы мозг усвоил новую информацию и вам легче было рисовать.

НАНОСИТЬ ТОНКИЕ СВОБОДНЫЕ ЛИНИИ

Мои первые линии тонкие, отчасти небрежные и описывают общую форму. На законченном рисунке они не будут видны. Это схема, в которой я намечаю позу, пропорции, линии контуров и общую форму объекта. Позже я поступлю с ними как захочу, и если они точно описывают то, что я вижу, то усилю их.

Чтобы лучше понять позу, пропорции и линии контуров, я использую два способа. Первый — строение объекта, все мои знания о его анатомии. Например, для растения я изучаю расположение листьев или считаю лепестки. Второй — разбить объект на простые геометрические формы и изобразить их на бумаге. В большинстве рисунков на этом этапе я применяю оба способа.



Рисуйте некопирующимся карандашом схему, учитывая позу, пропорции и углы наклона линий.

Поверх добавьте объем, текстуры и детали. Можно заняться мелочами: основные пропорции уже есть на схеме.

ПРОВЕРИТЬ ПРОПОРЦИИ

Проверьте соотношение размеров отдельных частей объекта. Это очень важный этап; если его пропустить, уже ничего не исправишь. Я всегда учитываю пропорции на первом этапе, а сейчас перепроверяю себя, чтобы успеть исправить ошибки до того, как начну рисовать простым карандашом.

Что здесь не так?

Детали хорошо вышли, но в пропорциях я ошибся…

Это очень красивая ящерица, только ноги великоваты и туловище слишком короткое. Вот что выйдет, если не проверить пропорции: самые интересные части будут больше других. И пока не закончишь и не посмотришь на рисунок на расстоянии, ничего не заметишь.

УТОЧНИТЬ БОЛЕЕ ТОЛСТЫМИ И УВЕРЕННЫМИ ЛИНИЯМИ

Это большинство и понимает под «рисованием»: толстые линии карандашом, описывающие общую форму. А ведь уже пора переходить к рисованию поверх схемы, внимательно глядя на объект и намечая общие формы. Можете подчеркивать точные начальные линии, если уверены, что не ошиблись в пропорциях.

ДОБАВИТЬ ТОН, ЦВЕТ И ДЕТАЛИ

Тон, или светотень, показывает объем. Сразу понятно, что нарисовано, — причем без цвета. Одновременно продумывайте тон и цвет, ведь каждый цвет имеет свой тон (желтый — светлый, красный — темнее).

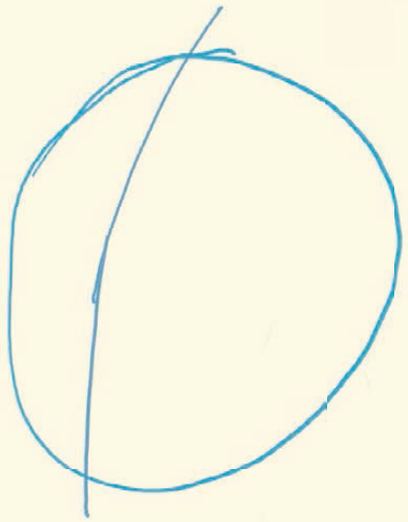
Детали оживляют рисунок, но не торопитесь с ними до последнего этапа и тщательно продумайте их. Для убедительности все они не нужны, достаточно добавить их на передний план и смысловой центр — в самую интересную часть. Не рисуйте их везде.

На следующей странице эти этапы последовательно описаны и подробнее объяснены.

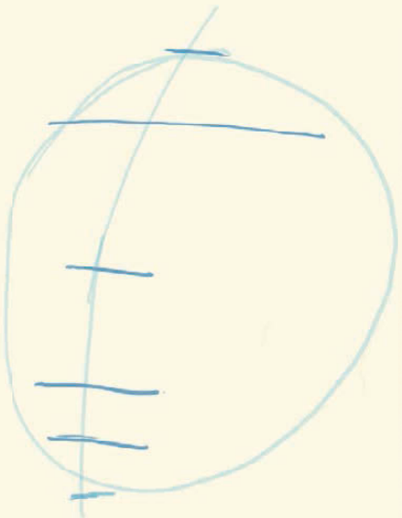
ПУМА: ОБЗОР ЭТАПОВ РИСОВАНИЯ

Ниже приведены этапы выполнения рисунка: построение формы, уточнение, добавление тона и деталей. Передавайте темные цвета прозрачной акварелью, а светлые — кроющей гуашью.

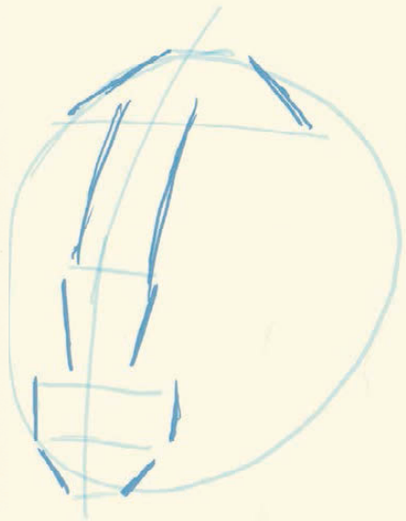
1 Наметьте форму черепа и начертите среднюю линию.



2 Параллельными линиями задайте симметрию, чтобы глаза, нос и рот были на одном уровне.

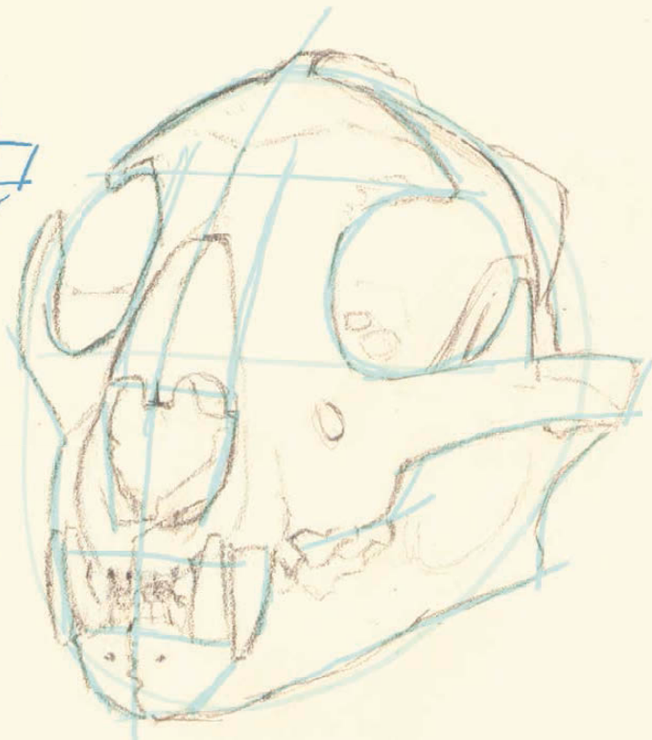


3 Постройте симметричные плоскости морды, лба, носа, челюстей и подбородка.



4 Проведите горизонтальную линию, соединяющую глазницы снизу. Одна из них, расположенная дальше, будет в перспективном сокращении.

5 Добавьте линии нижней челюсти и скул.



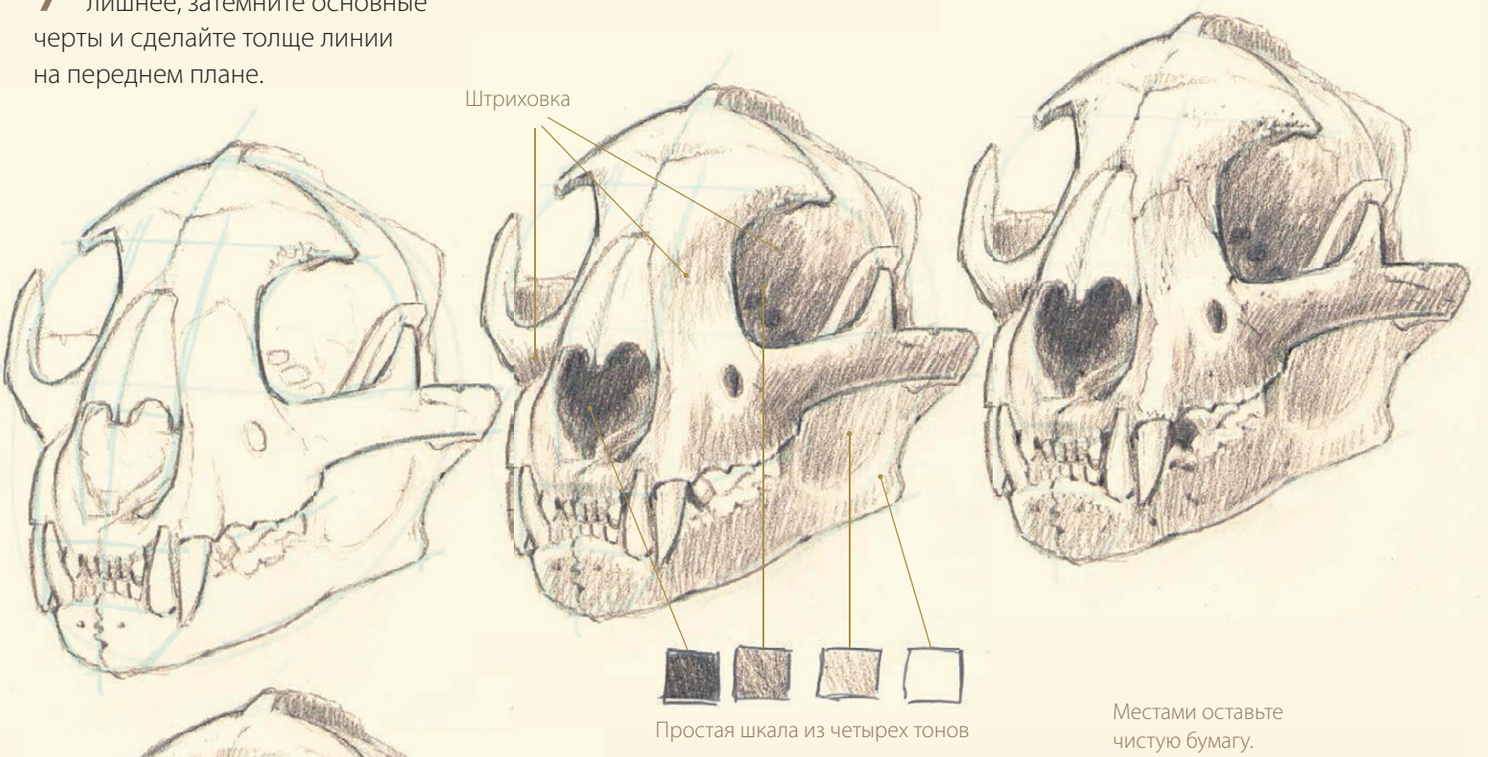
Линии некопирующегося карандаша при сканировании пропадут. Здесь они гораздо темнее, чем на самом деле, чтобы было лучше видно.

6 Уточните форму верхней части черепа поверх линий некопирующегося карандаша. Я искал формы негативного пространства и частей черепа, а не просто рисовал его силуэт.

7 Уточните линии, сотрите лишнее, затемните основные черты и сделайте толще линии на переднем плане.

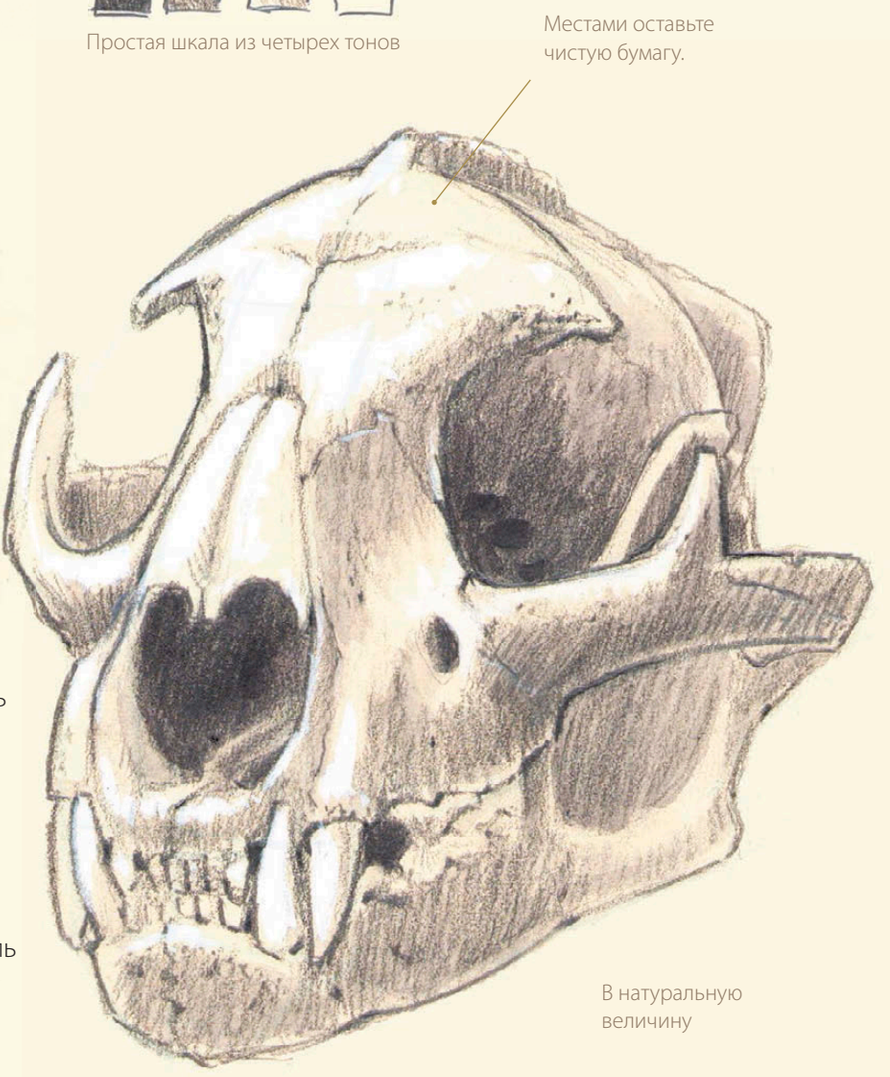
8 Штрихами нанесите три-четыре разных тона.

9 В завершение добавьте детали, текстуры в тенях и трещины.



10 Можно оставить как есть или раскрасить акварелью, чтобы углубить и объединить тени. Линии будут просвечивать сквозь слой прозрачной темной краски.

11 На блики положите гуашевые белила. Местами оставьте тон бумаги. Не покрывайте краской весь рисунок: роль одного из тонов выполняет цвет бумаги!



СНАЧАЛА СМОТРИМ, ПОТОМ РИСУЕМ: СТРОЕНИЕ И ФОРМА

Применяйте два способа изучения объектов. Для первого нужно знать анатомическое строение. Во втором рассматривайте линии и формы тела независимо от анатомии.

КАК СМОТРЕТЬ: ДВА СПОСОБА

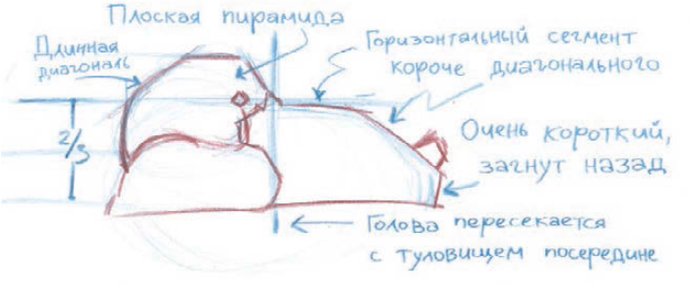
В изучении объектов я использую два взаимодополняющих способа. Первый — исследование строения. Если это растение, я смотрю на расположение листьев и считаю лепестки. У млекопитающих я обращаю внимание на суставы, пропорции лап или узор на шкуре. Чем лучше вы знаете анатомию птиц, строение гименофора гриба, сочленения костей задних ног оленя, тем проще их изобразить. Если вы знакомы со строением и оперением водоплавающих птиц, вам ясно, как рисовать утку в профиль.

Понимание строения утки поможет нарисовать ее. Чем больше вы знаете об утках, тем лучше, а нарисовать их в привычной позе легко.

Второй способ заключается в разделении объекта на упрощенные геометрические формы. Глядя на объемный объект, представьте его плоским, разбейте на простые фигуры и рисуйте их. Чтобы он казался плоским, закройте один глаз. Проще рисовать, глядя в подзорную трубу, чем в бинокль: тогда один глаз закрыт и руки свободны. Постепенно соберите геометрические формы в одно целое. Если не знаете анатомию, этот прием вас выручит. Позу спящей утки, зарывшейся клювом в перья на спине, трудно проанализировать, гораздо проще разбить на отдельные формы. Для изогнутых листьев или лепестков этот способ тоже годится. Любые объекты можно рассматривать как совокупность форм.

Разобраться в анатомии спящей утки непросто. Учитывайте линии, формы и их соотношения. Вы видите не голову, а пирамиду.

Художники назвали бы коричневые, черные и белые перья этой утки «позитивными формами». Учитесь смотреть на них как на абстрактные плоские многоугольники, а не голову, грудку и бок. Так вы увидите реальную форму, не замутненную представлением о том, как должна выглядеть утка. А теперь посмотрите на форму воды вокруг нее. Если сфокусировать взгляд на воде, контуры утки четко видны, поскольку детали оперения вас не отвлекают. Вода здесь — «негативная форма». Глядя на то, что вокруг утки, вы лучше видите ее саму. Разница между новичком и опытным художником в том, что последний видит и использует негативное пространство.



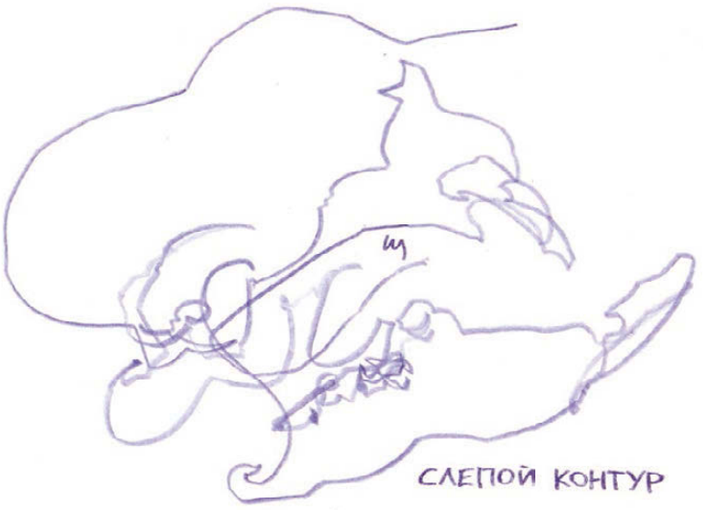
Обычно вы будете учитывать и строение, и геометрические формы. Если строение непонятно, формы придут на помощь. А если заметные формы слишком бросаются в глаза, полагайтесь на строение.

ПОСТРОЕНИЕ: ДУМАТЬ КАК ХУДОЖНИК

Чтобы научиться рисовать, художники мысленно разбивают объект на формы, линии и плоскости. Это полезные упражнения, и их можно применять в рисовании.

У художников есть целый набор приемов. Ознакомьтесь с ними — и сразу станете рисовать лучше. Даже если вы опытный художник, подумайте, применяете ли их полноценно. Если узнаете отсюда что-то новое, поэкспериментируйте и попробуйте освоить понравившиеся приемы.

Вот 5 упражнений, которые вам очень пригодятся. Первое — **контурный рисунок**, с ним вы учитесь быть внимательнее к очертаниям объектов. **Быстрый набросок** — способ бегло наметить общую форму с минимумом линий. **Негативные формы** помогут увидеть и нарисовать объекты и пространство между ними. Все это повысит точность. **Измеряя и проверяя пропорции**, вы выявите недочеты, которые могут привести к серьезным ошибкам. Наконец, в **конструктивном рисунке** вы будете вводить в объемное изображение скрытые от взгляда элементы.



КОНТУРНЫЙ РИСУНОК

Чтобы точно изобразить что угодно, главное — внимательно смотреть. Мы слишком часто полагаемся на свои представления о том, как должен выглядеть объект, и не можем увидеть его. Контурный рисунок — самый эффективный способ приучить себя смотреть на объект.

Слепой контурный рисунок — интересное упражнение на согласование глаз и руки. Сядьте за стол и поставьте перед собой что-нибудь интересное. Смотрите на объект и медленно рисуйте его, не глядя на бумагу. Не спеша обводите контуры взглядом, одновременно двигая карандаш и повторяя им все видимые углы и закругления. Каждое преломление сопровождайте изменением направления карандашной линии. Не отрывайте карандаш от бумаги и не смотрите на рисунок. Не торопитесь.

Закончив, можете посмотреть. Наверняка вышло забавно. Найдите, где удалось точно повторить контуры объекта. Сделайте еще 20 таких рисунков с разными объектами. Это упражнение на согласованные действия глаз и руки.

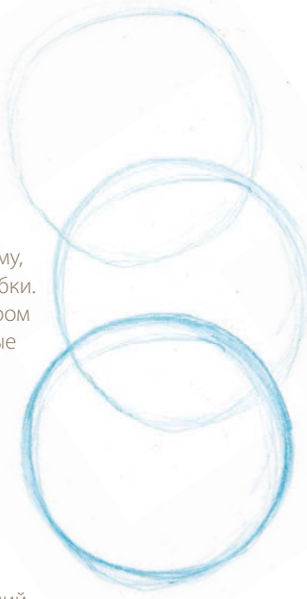
Уточненный контурный рисунок также повышает наблюдательность, а результат больше похож на натуру. Задача та же, но можно иногда подсматривать и не обязательно рисовать непрерывной линией. Периодически поглядывайте на лист, чтобы проверить относительное расположение линий, но только в перерыве. Пока рисуете, не отводите глаз от объекта.

БЫСТРЫЙ НАБРОСОК

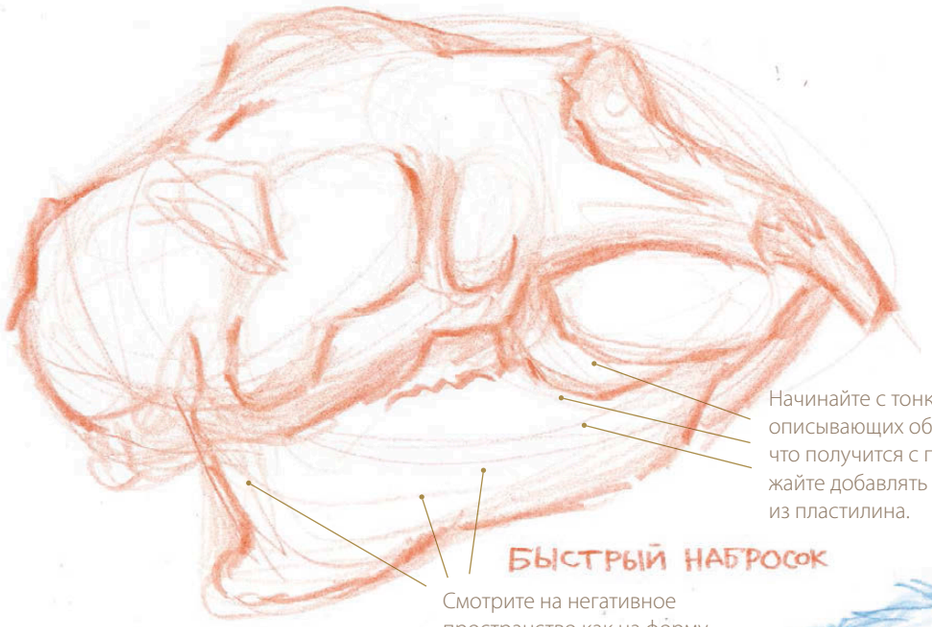
Хотите изобразить идеальный круг? Попробуйте сделать это одной линией. Наверняка круг выйдет кривобоким и неровным. Его не так просто нарисовать. Я не умею. Но есть хитрый способ. Сначала нарисуйте круг тонкой линией. Ничего, если он кривоват. Теперь, ничего не стирая, такими же тонкими линиями исправьте его. Повторите 5–10 раз, постепенно уточняя. Мозг запомнит, какие линии верные. И тогда обведите его жирно. Пожалуйста — идеальный круг.

Если сразу рисовать круг четкой линией, он наверняка выйдет кривым.

Главное — много тонких линий вначале, затем уточнение верных. Пока линии тонкие, мозг готов рассмотреть разные возможности, а вы постепенно уточняете форму. Если начать с жирных линий и они окажутся неправильными, ничего не поделать. На начальном этапе для любого объекта применяйте этот подход.



Лучше начать с тонких линий и уточнять форму, исправляя ошибки. Жирным контуром обведите верные линии.



Начинайте с тонких, свободных линий, описывающих общую форму. Не ждите, что получится с первой попытки. Продолжайте добавлять тонкие линии, лепя как из пластилина.

БЫСТРЫЙ НАБРОСОК

Смотрите на негативное пространство как на форму, а не на промежуток между формами.

НЕГАТИВНЫЕ ФОРМЫ

Негативные формы — пространство, окружающее объекты. Рассматривая объект как череп, вы направите основное внимание на форму челюстей. А негативное пространство — между ними. У челюстей есть высота, ширина и контуры, как и у него. Рисуя его как форму, вы заметите, если челюсти окажутся слишком близко или далеко друг от друга. Если негативное пространство неточное, скорректируйте его. Оно указывает на ошибки пропорций. Найдите их и исправьте. Использование негативного пространства — один из самых эффективных и недооцененных приемов. Приучив себя смотреть на него, вы заметно улучшите свои рисунки.

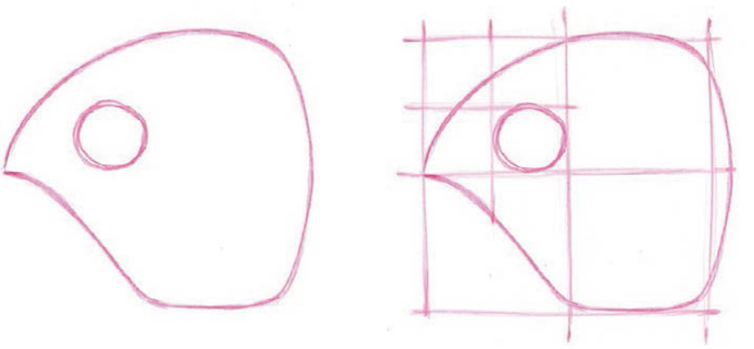
Нажимайте на карандаш на последнем этапе, выделяя верные линии.

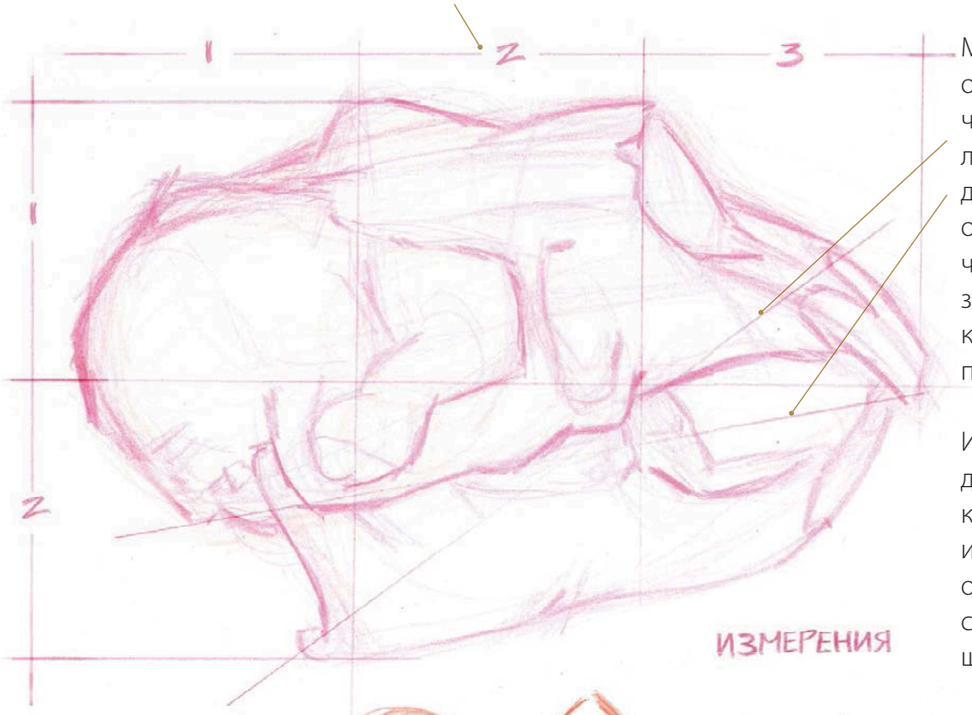
НЕГАТИВНАЯ ФОРМА

Негативная форма не должна быть закрытой. Форму черепа лучше видно, если смотреть на негативное пространство. Суть в том, что вас не отвлекают внутренние детали объекта.

ИЗМЕРЕНИЯ

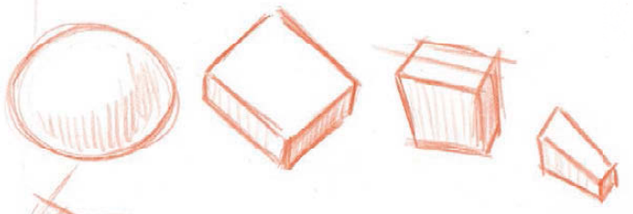
Изучите левую форму на рисунке справа. Ее было бы сложно нарисовать, если бы не сетка справа, благодаря которой хорошо видны пропорции. Вместо линейки или стандартных единиц примите за эталон какую-то часть объекта. Для черепа ниже в качестве единицы измерения я выбрал расстояние от зубов до кончика носа. Череп дикобраза равен трем расстояниям «зубы — нос» в длину и двум в высоту.

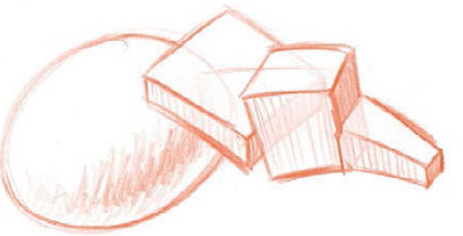


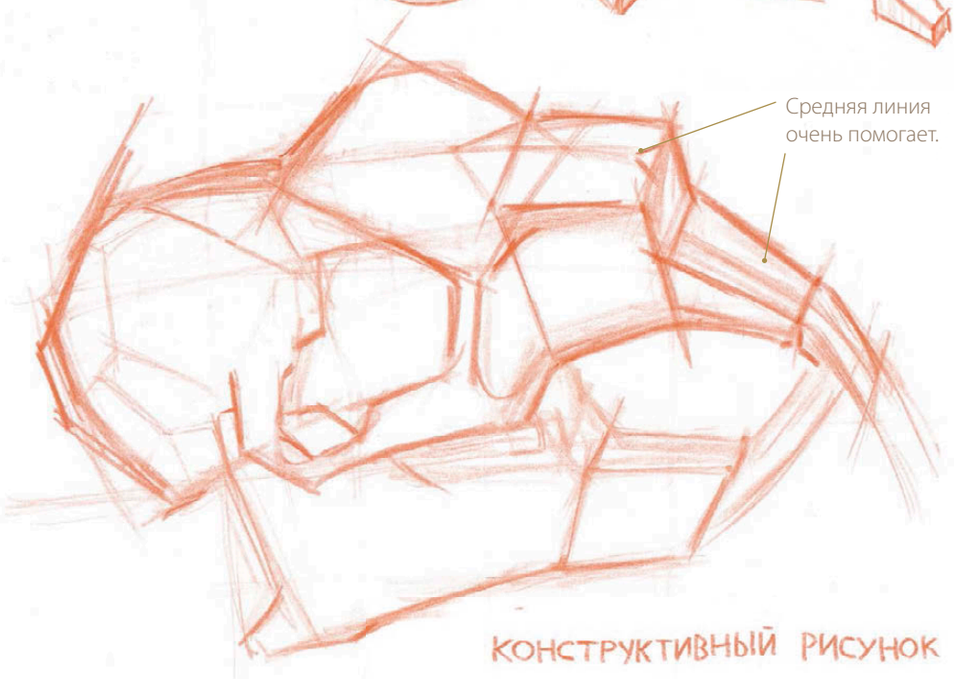


Можно продлить линию от одного ориентира до другого и посмотреть, что она пересекает. Вертикальная линия от кончика носа вниз проходит через коренные зубы. Диагональ от задней части нижней челюсти идет через кончик скулы к верхнему краю зубов. Закройте один глаз и подносите карандаш к объекту, чтобы проводить прямые линии и определять углы.

Измерения проводят на первом этапе, до рисования деталей и уточнения контуров. Если есть ошибки, исправьте их. Обнаруженную на финальных этапах ошибку в пропорциях можно будет скорректировать, только стерев бóльшую часть рисунка.







КОНСТРУКТИВНЫЙ РИСУНОК

Посмотрите на объект как на совокупность объемных геометрических тел. Глядите внутрь и сквозь него. Я часто представляю себе, что объект сделан из стекла или льда. Во время построения геометрических тел я вижу другую его сторону и проверяю соответствие симметричных частей. Это позволяет разобраться в светотени. Края плоскостей разграничивают свет и тень. Некоторые части проще изобразить конструктивно (здесь это нос). А как вы примените этот подход к своим рисункам?

ПОСТРОЕНИЕ: КОМПЛЕКС ПРИЕМОВ

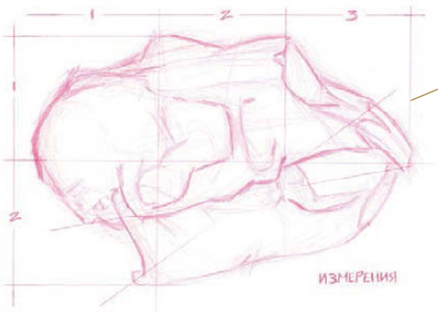
Приемы с использованием негативной формы и измерений не самостоятельные упражнения, а часть работы над рисунком. Для пущего эффекта применяйте их одновременно.

ОБОЗНАЧЬТЕ ОСНОВНУЮ ФОРМУ БЫСТРЫМ НАБРОСКОМ

Тонкими линиями наметьте форму. Опустите детали и не жмите сильно на карандаш. Предварительные линии вы будете уточнять по итогам измерений.

ПРОВЕРЬТЕ ПРОПОРЦИИ ИЗМЕРЕНИЯМИ И ДИАГОНАЛЯМИ

Выберите единицу измерения (здесь расстояние от зубов до кончика носа). Относительно ее измеряйте высоту и ширину частей объекта. Ищите ошибки. Размер черепа примерно равен трем расстояниям «зубы — нос» в ширину и двум в высоту. Проведите диагональ, например от основания черепа к передним зубам, и посмотрите, что она пересекает. Удобно закрыть один глаз и соединять пары точек, держа карандаш в вытянутой руке. Так вы лучше увидите, что над ним и под ним. Сетку можно не рисовать, если вам несложно измерить соотношения.

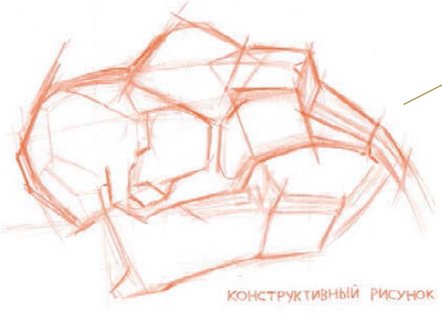


ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕГАТИВНЫХ ФОРМ ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ ПРОПОРЦИЙ

Отобразите пространство между верхней и нижней челюстями. Его форма важна, как и форма обеих челюстей, и не должна быть случайной. Если рисовать надбровную дугу и скулу независимо, в их взаимном расположении легко ошибиться. Если промежуток между ними тоже считать формой, пропорции будут точнее. Негативные формы не обязательно замкнутые, как видно по контуру нижней челюсти и затылка. Тонкими линиями наметьте их и сверьте с остальным рисунком.

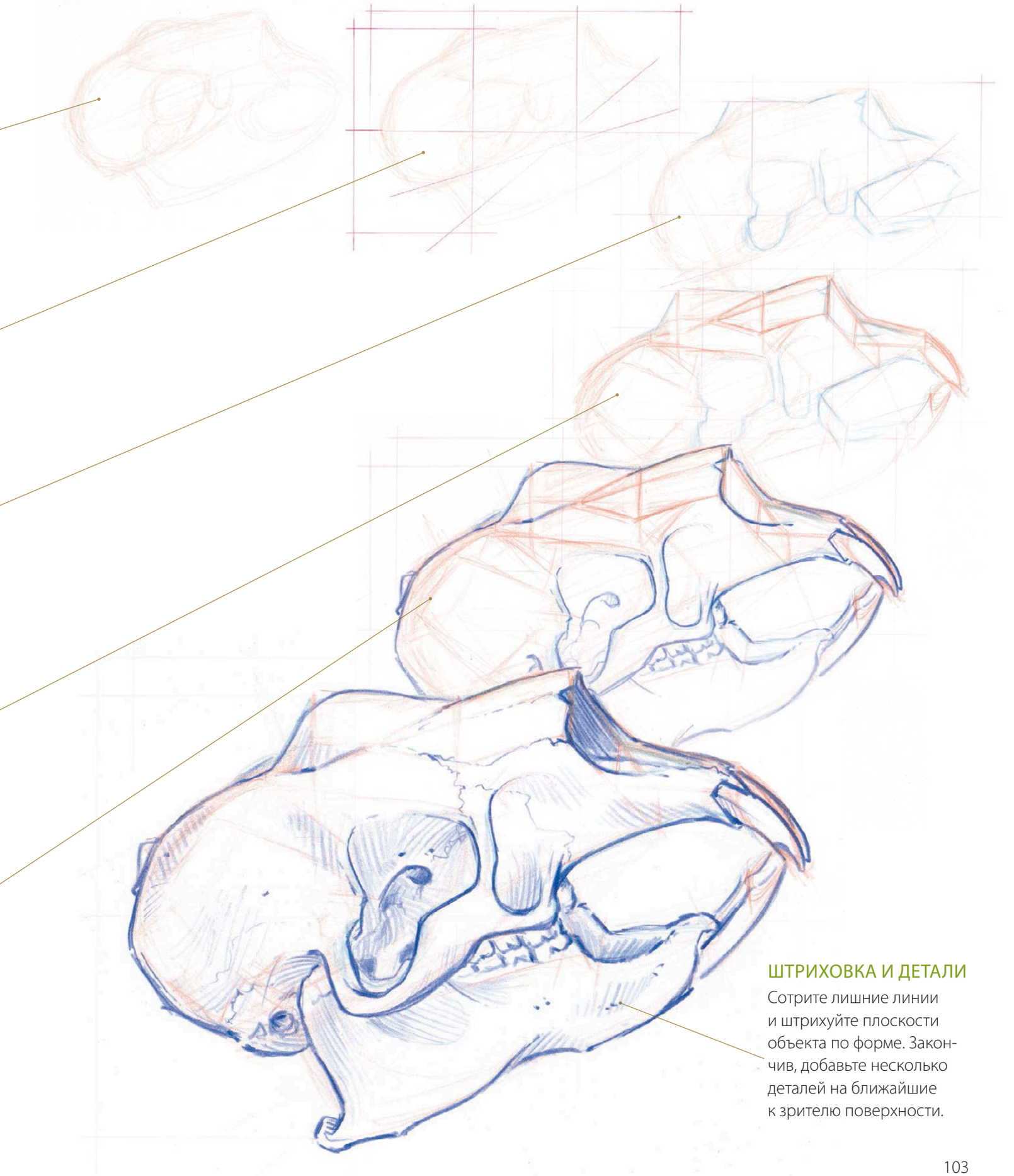
ПОСТРОЕНИЕ ОБЪЕМНОЙ ФОРМЫ В КОНСТРУКТИВНОМ РИСУНКЕ

Проще всего строить квадратный нос дикобраза. Воспроизводите все элементы как угловатые геометрические тела. Считайте, что видите объект насквозь, будто он прозрачный. Как и где тела пересекаются? Можете представить, что у них с другой стороны? Не всякий объект легко изобразить на конструктивном рисунке, но этот способ упрощает дальнейшую работу.



ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ С УТОЧНЕННЫМ КОНТУРНЫМ РИСУНКОМ

Рисуя контуры, не полагайтесь на память и представление о том, как объект «должен» выглядеть. Применяйте технику контурного рисунка для подробного изучения и воспроизведения рельефа. Постепенно вы научитесь рисовать, не глядя на бумагу. Если не хотите делать контурный рисунок, почаще смотрите на объект, чтобы убедиться, что показываете реальность, а не свои фантазии.



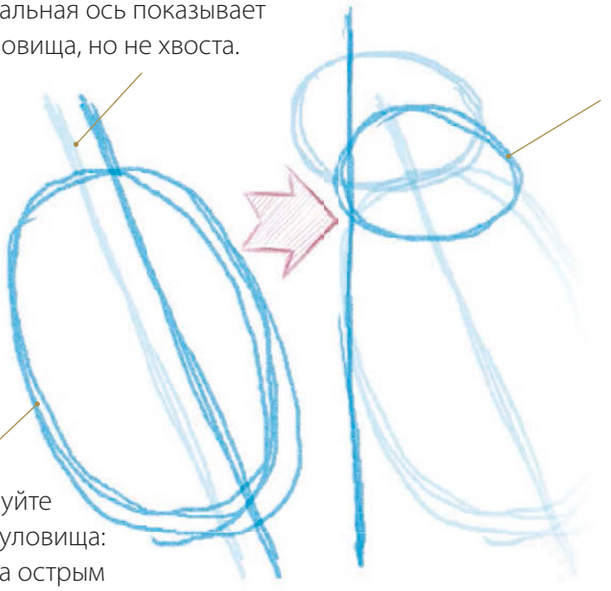
ШТРИХОВКА И ДЕТАЛИ

Сотрите лишние линии и штрихуйте плоскости объекта по форме. Закончив, добавьте несколько деталей на ближайшие к зрителю поверхности.

ПОСТРОЕНИЕ: СТРУКТУРНЫЙ ПОДХОД

Зная анатомию животного, можно ее упростить. Здесь я использовал структурный подход: птица сидела точно в профиль.

1 Начните с общей формы. Центральная ось показывает наклон туловища, но не хвоста.



2 Нарисуйте овал туловища: форму яйца острым концом вниз.

3 Сверху добавьте голову. Учитывайте ее размер, расположение относительно тела и расстояние до него. Проверяйте и перепроверяйте положение и пропорции головы. Большинство птиц слегка откидывают ее назад. У меня голова часто выходит слишком большой. А у вас? Ваша очередь искать ошибки в пропорциях и исправлять их.

4 Нарисуйте линию вдоль клюва до глаза и линию наклона хвоста.

6 Нарисуйте негативную форму между брюшком, лапками и веткой.

7 Нарисуйте край крыла от запястья (ближе к голове) до кончика. Поставьте крестик там, где заканчиваются второстепенные маховые перья.

Сначала нарисуйте лапки и пальцы, потом ветку.

5 Окружности головы и туловища не контуры птицы. Они нужны только для соблюдения пропорций. Контуры рисуйте прямыми линиями. Ищите точки перегибов прямых и дуг. Не обводите окружности, смотрите на негативные формы перед горлом, за головой и под хвостом. Последние иногда присоединяются к туловищу под неожиданными углами.

8 Нарисуйте черты птицы, учитывая форму основных групп перьев. Не обводите каждое перо. Сначала нарисуйте лапки, а потом ветку.

9 Нанесите тон карандашом. Штрихи будут просвечивать сквозь краску и подчеркнут объем и текстуру птицы.

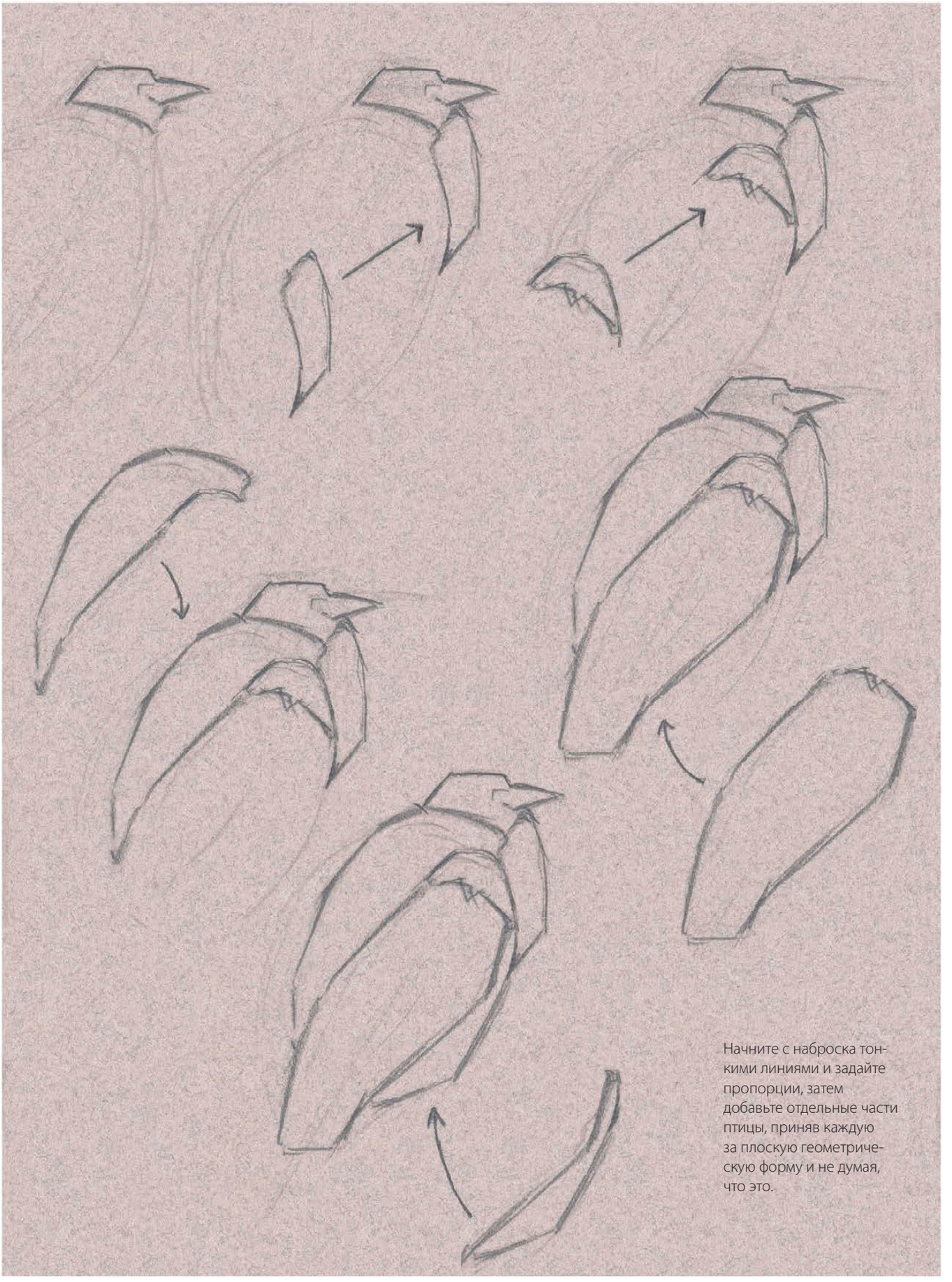
10 Возьмите акварель и добавьте тени серо-фиолетовой (скорее серой) заливкой. Если наносить их в конце, они перекроют детали и изменят композицию.

11 На сухую тень нанесите локальный цвет. Для головы я взял синий, а для задней стороны крыла и хвоста — голубой. Это разные цвета.

12 Добавьте серые и приглушенные коричневые на туловище. На грудке есть маленькое коричневое пятно. Для контраста нарисуйте темный клюв и глаз.

13 Цветной фон за птицей даже без деталей создает впечатление, что она в естественной среде. День был пасмурный и серый.

Добавьте комментарии. Это не произведение искусства, а полевые заметки. Что-то проще сказать словами, а что-то показать на рисунке. Не забудьте указать место, дату и погоду.



Начните с наброска тонкими линиями и задайте пропорции, затем добавьте отдельные части птицы, приняв каждую за плоскую геометрическую форму и не думая, что это.

ПОСТРОЕНИЕ: РИСОВАНИЕ ФОРМОЙ

Трудно разобраться в строении сидящей цапли. Тогда переносите на рисунок группу абстрактных фигур: голову, шею, плечи, крылья и грудку. Точно изображайте неповторимую форму каждой части тела.

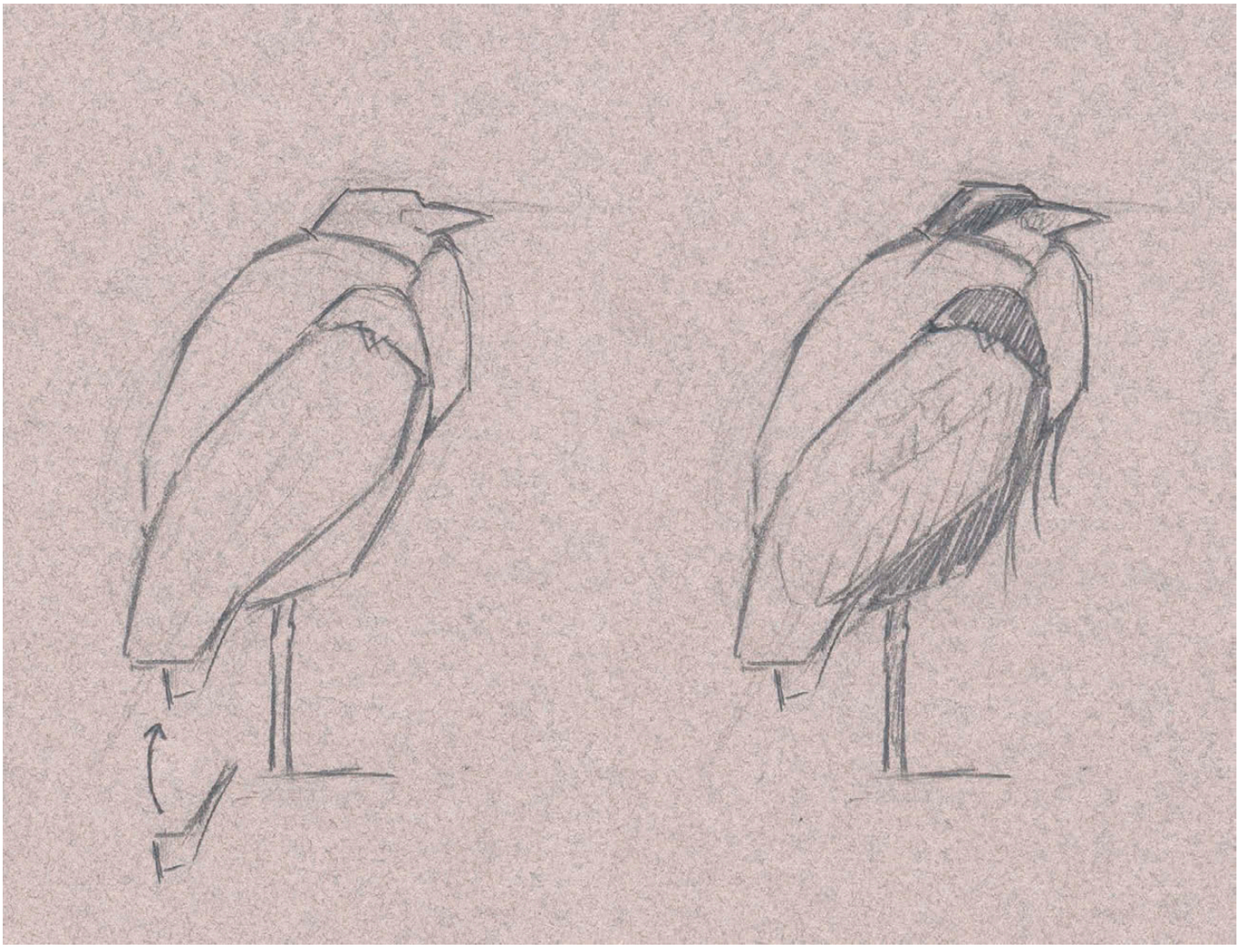
НАЧИНАЙТЕ С ОБЩЕЙ ФОРМЫ

Посмотрите на позу, пропорции, наклон туловища и головы. Тонкими линиями задайте их относительные размеры.

ИЗУЧЕНИЕ ФОРМ

Наметив общую форму, разбейте туловище на несколько примыкающих друг к другу мелких фигур. Внимательность в определении пропорций и угла наклона определяет точность будущего рисунка. Если сказать себе: «Спереди выпирает шея», в стремлении упростить задачу вы не глядя нарисуете под головой выпуклость. Если же внимательно смотреть и подробно все описывать, выйдет примерно так: «Из точки под основанием клюва линия шеи слегка выгибается вперед, резко опускается вниз, поворачивает под острым углом, поднимается к изгибу плеча и возвращается к основанию клюва». Здесь переданы все нюансы формы. Когда мне трудно разобраться в анатомической структуре объекта, я рисую отдельные формы.

В сочетании со знанием анатомии такой подход еще удобнее. Зная, как шея сгибается и куда присоединяется, вы нарисуете все линии внешней формы в соответствии с внутренней структурой.



ПОСТРОЕНИЕ: ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРУКТУРЫ И ФОРМЫ

В большинстве работ вы будете учитывать и анатомию, и форму. Посмотрите, как я руководствуюсь то одним, то другим, пока рисую.

1 Тонкими линиями заданы общая форма и пропорции. Некопирующийся карандаш для цветной бумаги не подходит.

2 Исходя из пропорций я изобразил контуры белой шапочки как плоской формы.

3 Теперь рисую глаз и клюв с учетом анатомии, внимательно продумав присоединение клюва к голове.

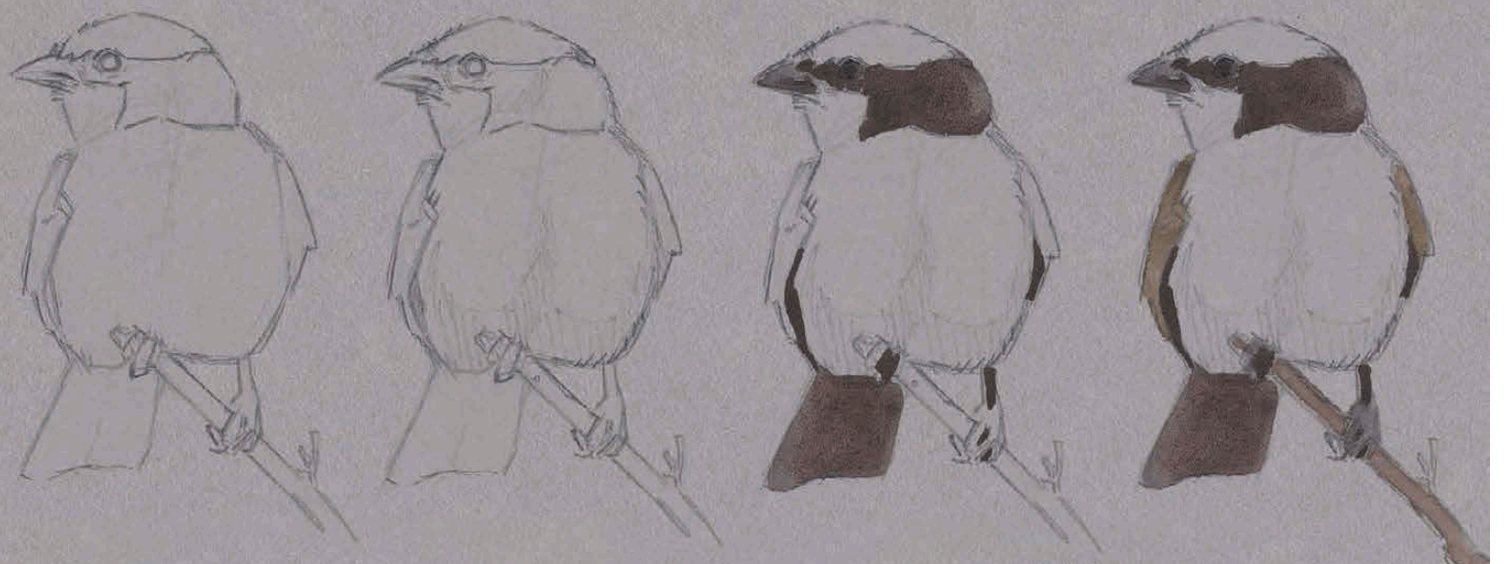
4 Возвращаюсь к формам: к белой шапочке добавил контуры черной маски.

5 Грудка квадратная с заметным зигзагом слева.

6 По бокам добавил плоские формы крыльев — нисколько на крылья не похоже, но верьте тому, что видите.

7 Наметил негативную форму между грудкой, лапками и веткой. Если она изображена правильно, ноги будут на месте.

8 И снова к анатомии. Рисую лапки.



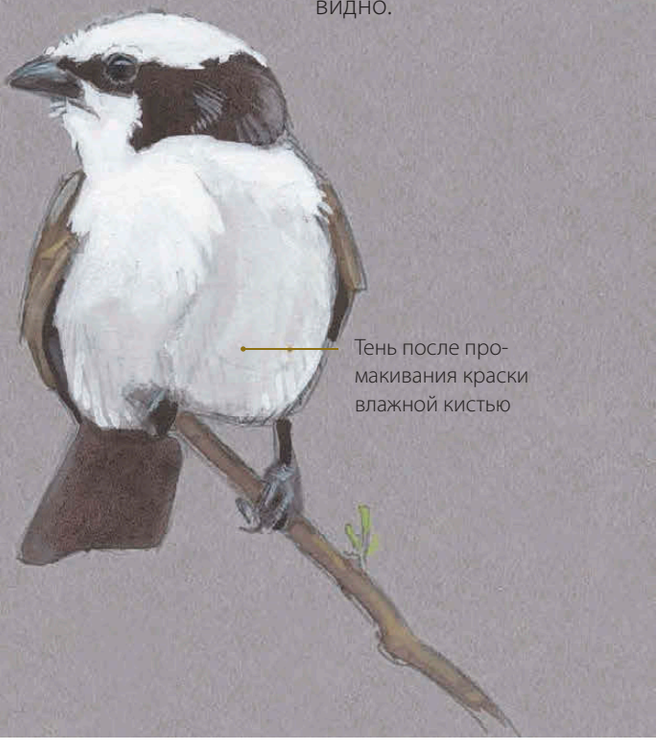
9 Хвост трудно рисовать в перспективном сокращении. Но если верить своим глазам, все получится.

10 Снова к формам. Проверяю пропорции и углы наклона. Здесь я поправил лоб и увеличил заднюю часть головы.

11 Прозрачной акварелью нанес темные цвета. Для насыщенности добавил меньше воды.

12 После высыхания положил средние тона. Можно было бы заняться ими в первую очередь, но я выбрал такой порядок: под слоем темной акварели карандаш плохо видно.

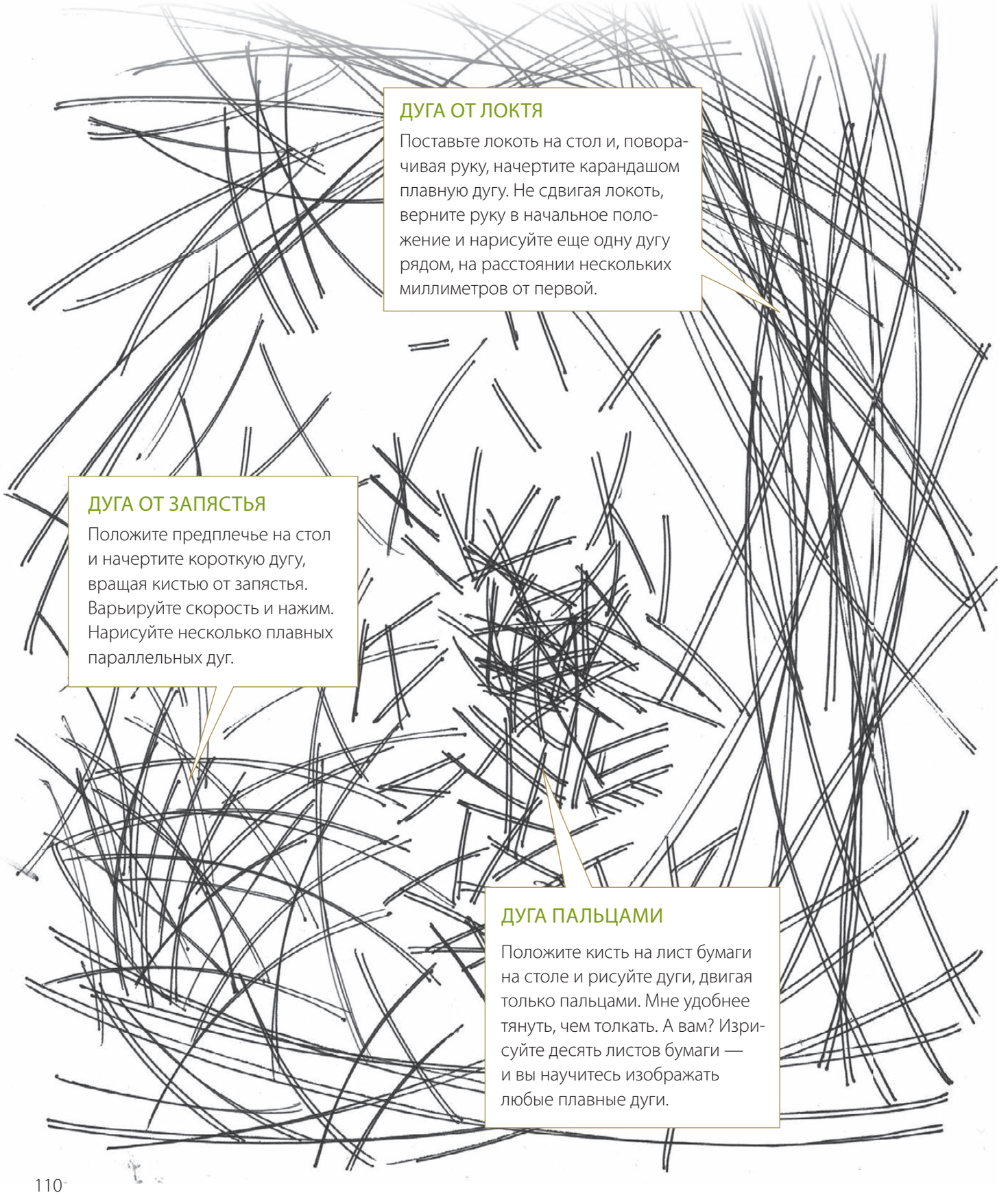
13 Нанес слой белой гуаши на грудку и голову. Можно углубить тени, промокнув гуашь влажной кистью, чтобы просвечивала бумага. После высыхания на блики добавил второй слой.



Смотрите на голову, грудку, хвост и крылья в перспективном сокращении. Рисуя, постоянно переключайтесь между негативными и позитивными формами и анатомией. Одно дополняет другое. Некоторым удобнее смотреть на формы, другим хочется быть подкованными в анатомии. Учитесь обоим способам и определите оптимальный для себя баланс между ними.

ЛИНИИ: ДУГА ОТ ЛОКТЯ, ЗАПЯСТЬЯ И ПАЛЬЦАМИ

Не умеете рисовать плавную дугу? Используйте локоть, запястье или кисть руки как шарнир. Потренируйтесь, и сможете рисовать стебли растений и параллельные линии.



ДУГА ОТ ЛОКТЯ

Поставьте локоть на стол и, поворачивая руку, начертите карандашом плавную дугу. Не сдвигая локоть, верните руку в начальное положение и нарисуйте еще одну дугу рядом, на расстоянии нескольких миллиметров от первой.

ДУГА ОТ ЗАПЯСТЬЯ

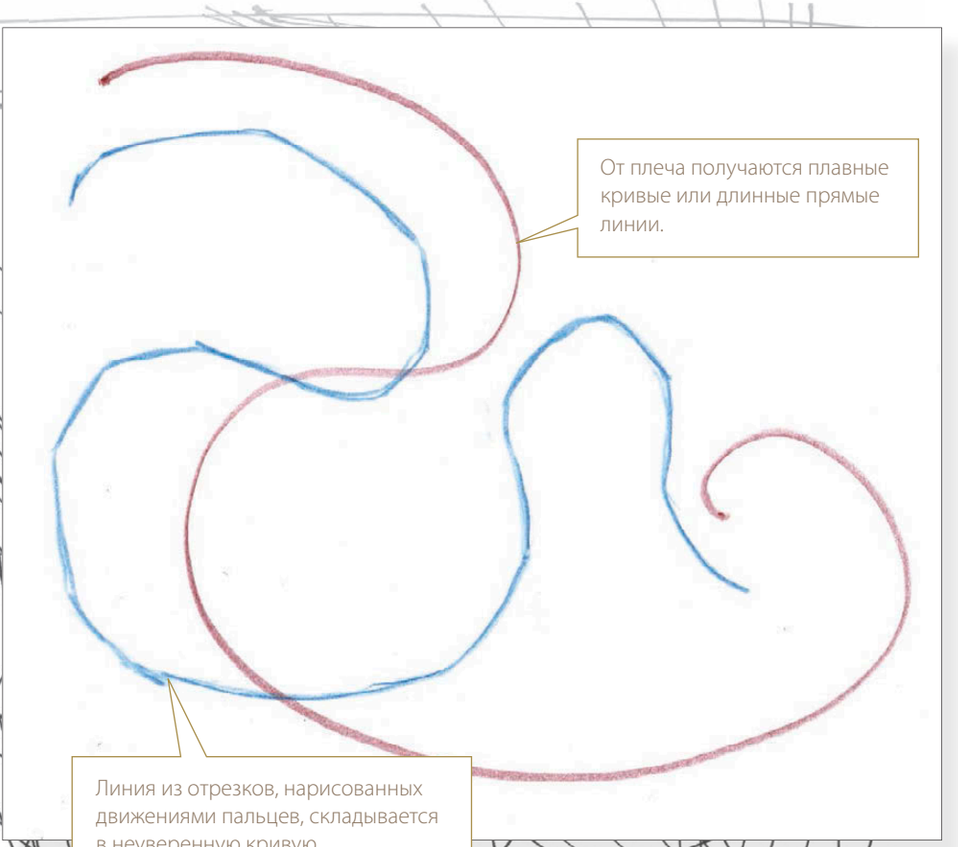
Положите предплечье на стол и начертите короткую дугу, вращая кистью от запястья. Варьируйте скорость и нажим. Нарисуйте несколько плавных параллельных дуг.

ДУГА ПАЛЬЦАМИ

Положите кисть на лист бумаги на столе и рисуйте дуги, двигая только пальцами. Мне удобнее тянуть, чем толкать. А вам? Изрисуйте десять листов бумаги — и вы научитесь изображать любые плавные дуги.

ЛИНИИ: РИСОВАНИЕ ОТ ПЛЕЧА

Линии, выполненные движением от запястья и пальцами, короткие и ломаные. Рукой от плеча получаются уверенные прямые или красивые изогнутые линии.



ЛИНИИ ОТ ПЛЕЧА

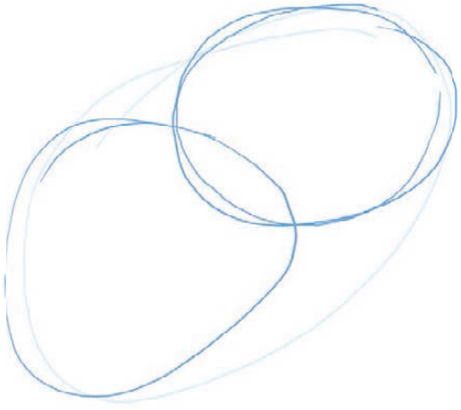
Расслабьте плечо и двигайте предплечьем и кистью как единым целым, чтобы нарисовать прямую или плавно изогнутую линию. Смотрите в точку, где линия должна закончиться. Изрисуйте целый лист. Пробуйте сделать идеально прямые линии, а потом изогнутые. Параллельные линии трудно рисовать от плеча: предплечье не вращается от локтя, как на шарнире.

ЛИНИЯ: ДИНАМИЧНАЯ ЛИНИЯ КАРАНДАШОМ

Рисунок уверенными линиями всегда выглядит красиво и динамично. Попробуйте штриховать тени, а не растушевывать.

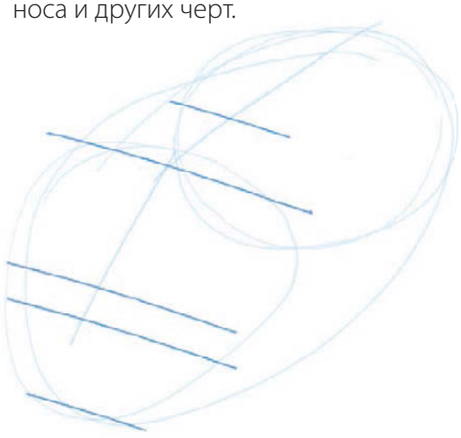
1 Одной свободной линией некопирующимся карандашом опишите всю форму.

2 Наметьте основные части: лицевую и затылочную.

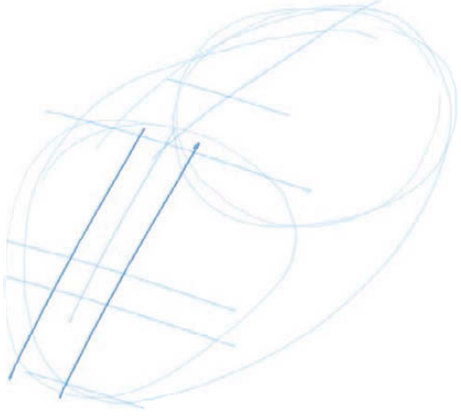


3 Ось симметрии, или срединная линия, пригодится для рисунка симметричного объекта.

4 Параллельными линиями задайте положение глаз, носа и других черт.

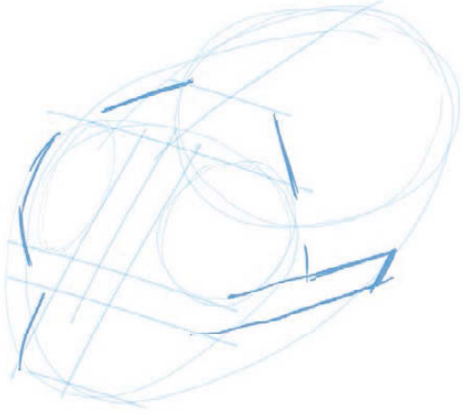


5 Выровняйте черты по вертикали.

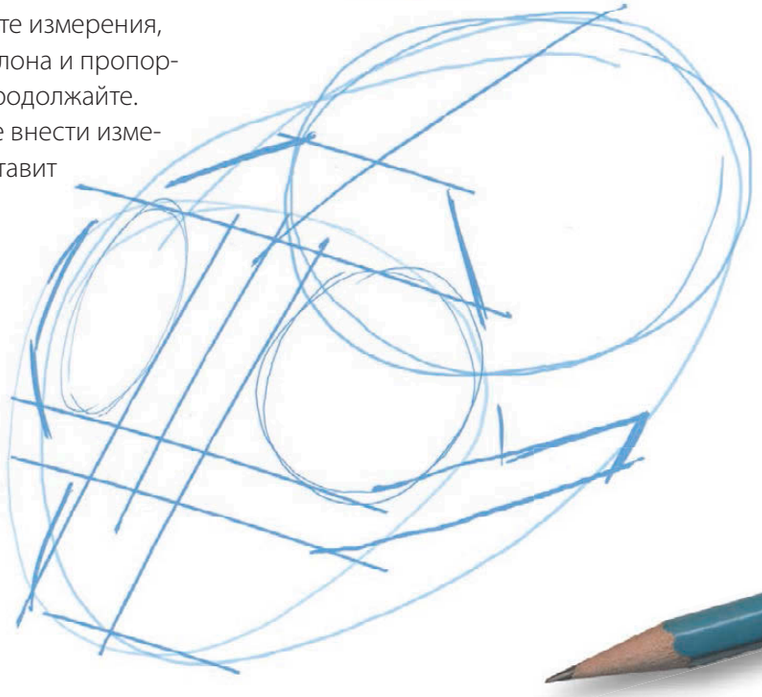


6 Нарисуйте глазницы с учетом перспективного сокращения на дальней стороне лица.

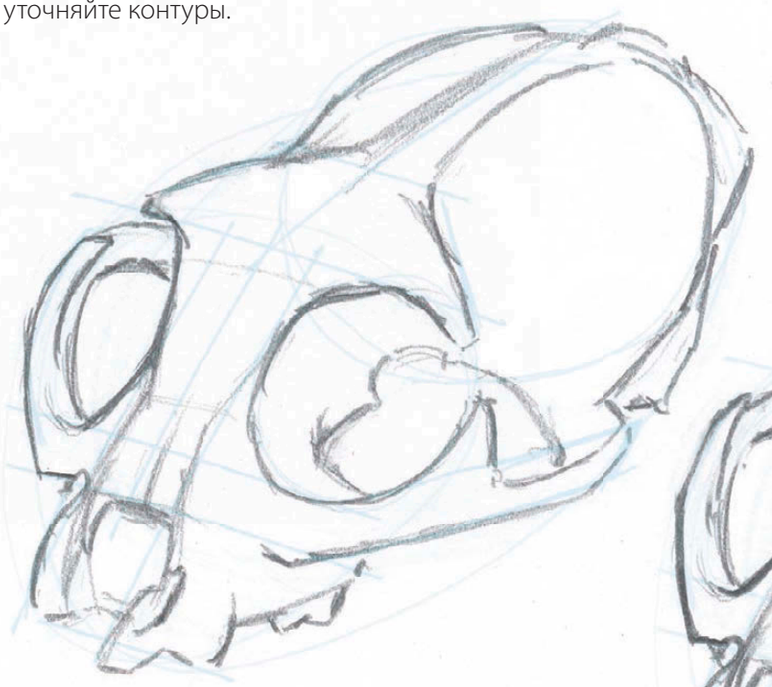
7 Добавьте выступающие черты, существенные для описания формы, не вдаваясь в детали.



8 Проверьте измерения, углы наклона и пропорции, потом продолжайте. На этом этапе внести изменения не составит труда.

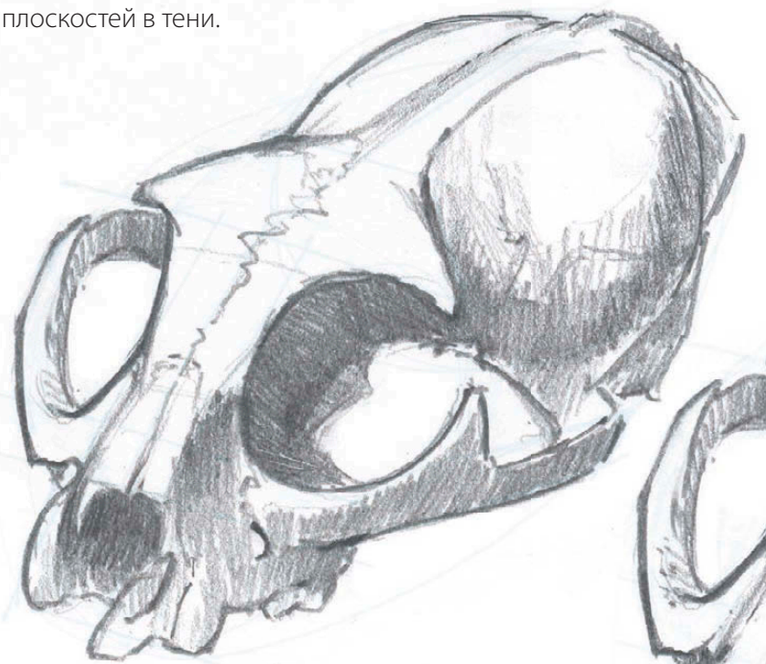


9 Рисуйте карандашом 2B поверх линий некопирующегося карандаша. Не обводите: продолжайте сверяться с натурой и уточняйте контуры.



10 Подчеркните края анатомической структуры, расположенные ближе, чтобы придать изображению глубину.

11 Нарисуйте тени, четко разграничив три тона: темные тени, освещенные участки и средний тон. Штрихуйте по форме, направлением штрихов показывая преломления плоскостей в тени.



12 Добавьте текстуру и детали на переходах от тени к свету. Одни линии сотрите, другие уточните, третьи осветлите. Не перестарайтесь.

ТОН: ИЗУЧЕНИЕ И УПРОЩЕНИЕ

Тон — составляющая светотени в реальной жизни и на рисунке. Изучение и воспроизведение тонов развивает навыки и наблюдательность.

ИЗУЧЕНИЕ ТОНОВ

Увидеть тон не так просто. Тут нам мешают цвет и детали. Чтобы не отвлекаться, прищурьтесь. В глазах все слегка расплывется, и детали пропадут. Попробуйте сейчас. Посмотрите вокруг себя широко раскрытыми глазами, а потом прищурьтесь. Сразу заметите, насколько лучше видно контраст светотени. Рисуя, я постоянно прищуриваюсь, чтобы заметить светотень.

Другой способ увидеть тон, не отвлекаясь на цвет, — посмотреть на объект сквозь красный фильтр. Я ношу с собой рамку из-под слайда с красным желатиновым фильтром для осветительной аппаратуры. Сквозь него мир выглядит красно-черным и прекрасно виден тональный контраст. Но красный фильтр сильно затемняет синий цвет. В остальном это замечательный помощник. Если не используете цвет, изучайте тона сквозь фильтр и переносите на бумагу. Если рисунок будет цветным, смотрите через фильтр и на него, и на натуру и сравнивайте тона.

ТОНАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН

Удачный рисунок невозможен без тонального контраста. Если между самой темной тенью и самым светлым светом разница смазана, изображение выйдет скучным. Бледный рисунок улучшится с усилением темных тонов. Если нарушаете это правило, делайте это осознанно.

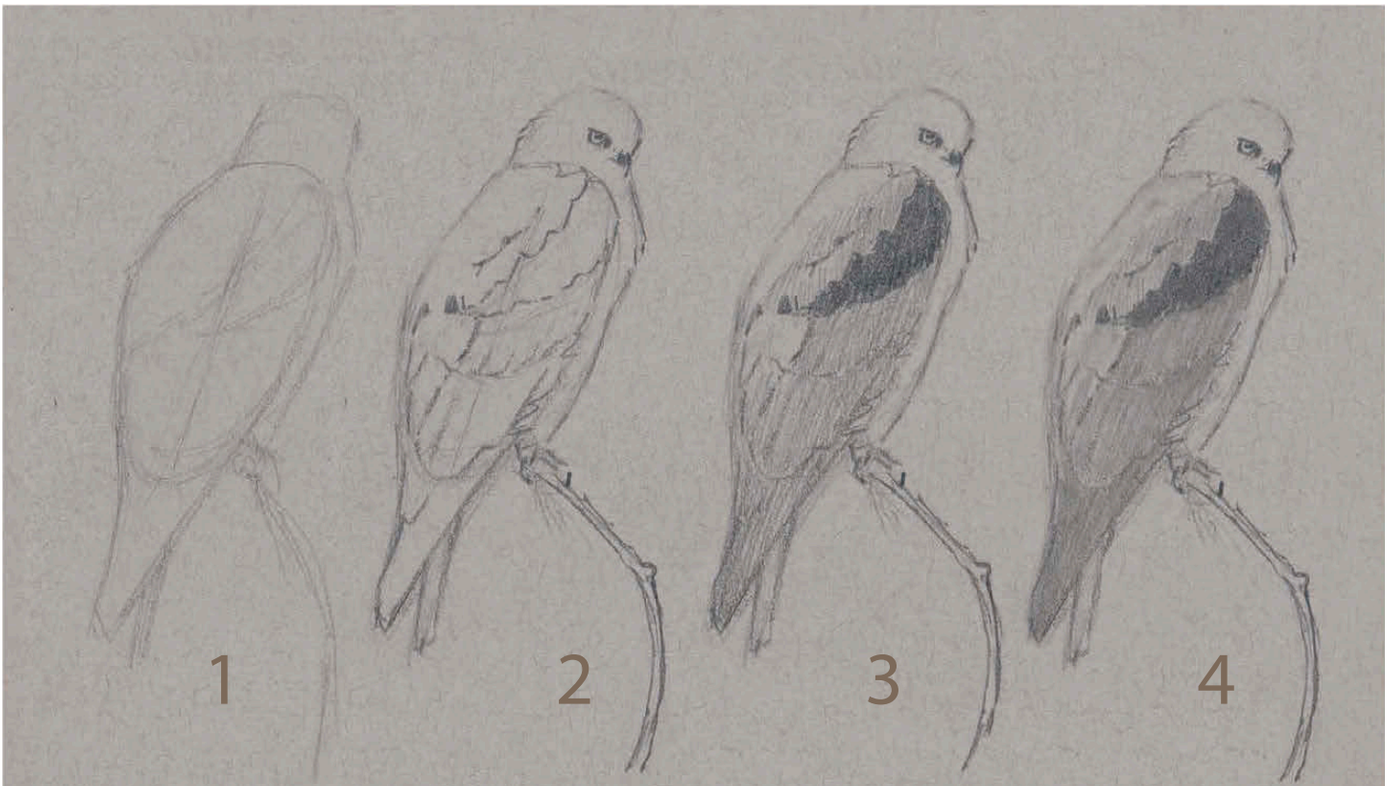
Узкий тональный диапазон часто обусловлен тем, что художник работал только одним карандашом HB. Для быстрых набросков, когда нет времени менять карандаши, я беру 2B. Он дает гораздо более глубокий темный тон. Во всех механических карандашах у меня такой же мягкий грифель. Также насыщенный темный тон дают цветные карандаши. Они хуже стираются, но меньше смазываются, чем мягкий графит.

Если рисуете на цветной бумаге, оставляйте отдельные участки нетронутыми. Введите ее тон в свой диапазон. Посмотрите на рисунок на странице напротив: я не штриховал всю спину.

Расширить диапазон тона на цветной бумаге поможет белый карандаш. На том же рисунке грудка птицы не закрашена им полностью: я снова использовал тон бумаги, здесь в качестве тени. Несколько белых штрихов на фоне — и спина выделяется на бледном небосводе. Один тон бумаги пригодился мне, чтобы показать освещенную солнцем серую спину птицы и тень на белой грудке.

ОГРАНИЧЬТЕ КОЛИЧЕСТВО ТОНОВ

Мозг не в состоянии ни охватить, ни разделить миллион оттенков серого. Если углубиться в растушевку светотеневых переходов, потеряется форма пятен тени и света. В природе большинство объектов не идеально круглые, а состоят из плоскостей. Между ними образуется резкое преломление светотени. Не рисуйте плавный переход, а разбейте его на три-четыре тона. У каждого тона, от бликов до собственной тени объекта (слом формы), своя форма. Если свести формы к трем тонам, силуэт объекта будет лучше читаться, чем с плавным переходом. Помните: форма важнее количества тонов. В разделе по рисованию камней мы рассмотрим это правило в новом свете.



ПОШАГОВЫЙ ТОНАЛЬНЫЙ РИСУНОК БЕЛОХВОСТОГО КОРШУНА

1 Некопирующиеся карандаши дают слишком светлую линию, ее плохо видно на цветной бумаге. Возьмите простой карандаш и рисуйте тонкие линии. Задайте общую форму, пропорции и углы наклона.

2 Прорабатывайте детали. Не рисуйте все перья, достаточно показать расположение основных их групп и добавить несколько деталей.

3 Графитным карандашом нанесите тени и средние тона. Не заштриховывайте всю птицу, местами оставьте цвет бумаги.

4 Разгладьте и затемните тени на спине растушевкой. Она равномерно распределит графит, скрыв все пробелы, и тон станет темнее и контрастнее тона бумаги. Не покрывайте графитом всю спину, оставьте сверху цвет бумаги.

5 А теперь самое интересное: блики и белые перья карандашом. Для теней на белой грудке кое-где оставьте цвет бумаги.

ТОН: ЧАСТИ ТЕНИ

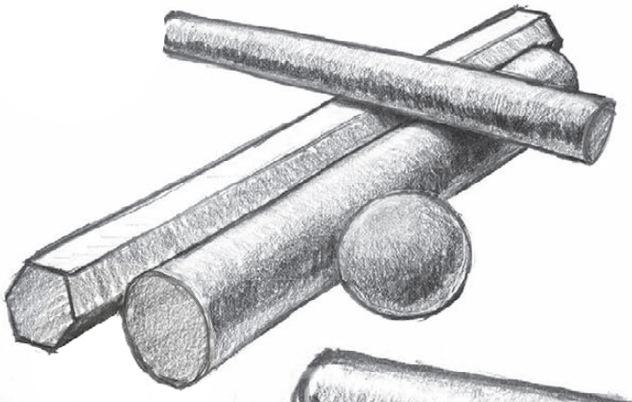
Тень придает объем. Учитесь видеть и рисовать слом формы, рефлексы, основной свет, блик и падающую тень.

1 Нарисуйте темный слом формы на самой удаленной от источника света части объекта.

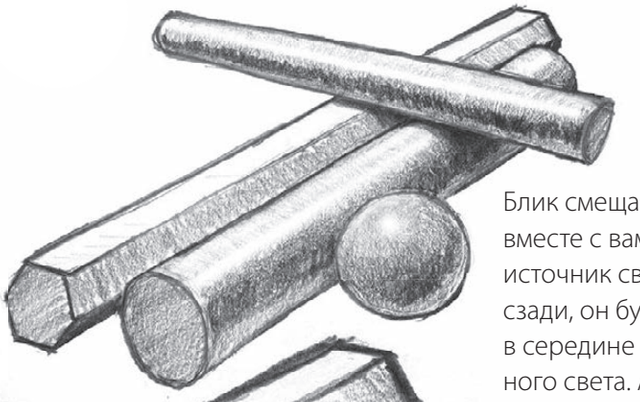
Направление света

2 Добавьте рефлекс — тон между сломом формы и контуром теневой стороны объекта.

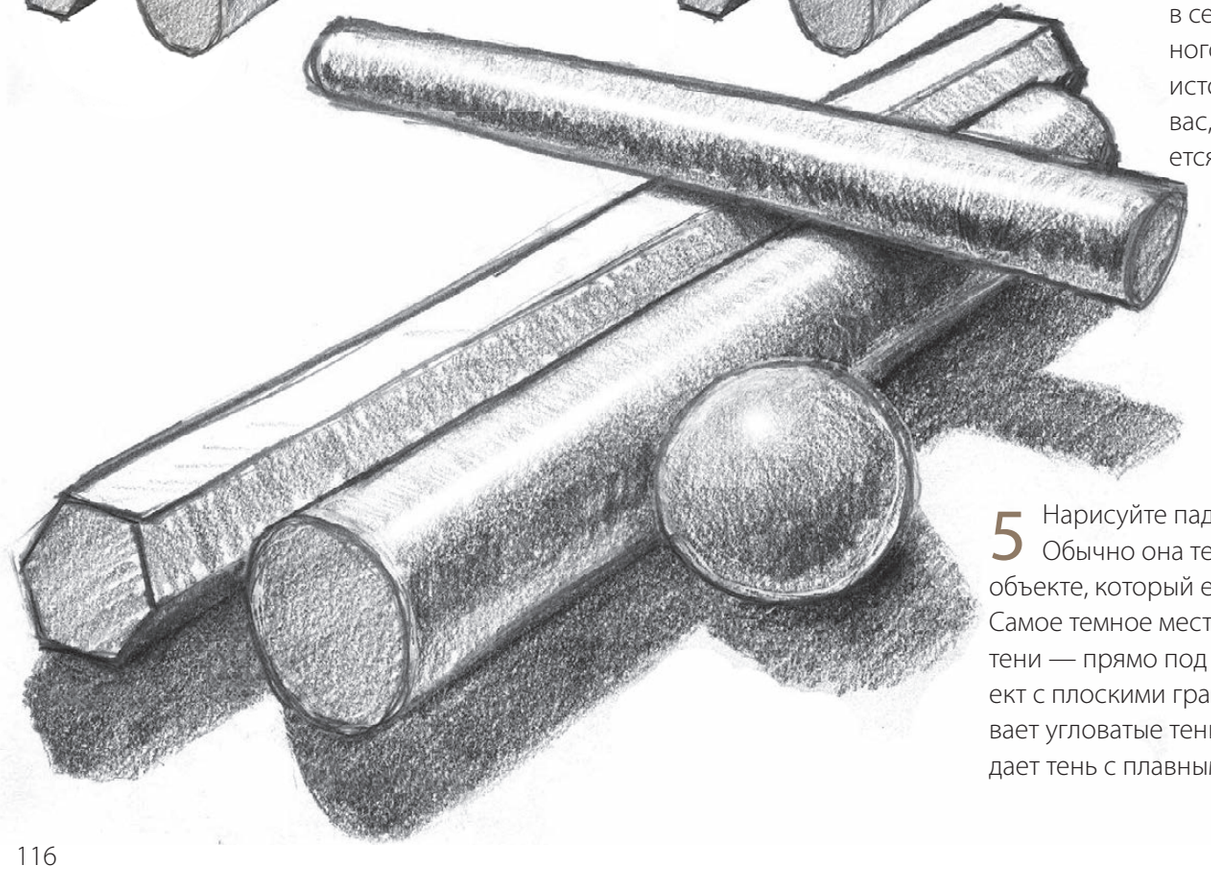
3 Средним тоном заштрихуйте основной свет, постепенно осветляя его ближе к блику.



4 Ластиком вытрите в среднем тоне четкий блик. На блестящих объектах блик ярче, чем на матовых.



Блик смещается вместе с вами. Если источник света сзади, он будет в середине основного света. А если источник напротив вас, блик приближается к слому формы.



5 Нарисуйте падающую тень. Обычно она темнее тени на объекте, который ее отбрасывает. Самое темное место падающей тени — прямо под объектом. Объект с плоскими гранями отбрасывает угловатые тени, а округлый дает тень с плавными контурами.

ТОН: ТЕНИ НА БЕЛЫХ ОБЪЕКТАХ

Возьмите что-то белое — яйцо, гриб, луковицу или головку чеснока — и нарисуйте карандашом. Используйте ластик и растушевку.

1 Наметьте ось симметрии и общую форму, соблюдая пропорции. Проверьте соотношение высоты и ширины. Пока ошибки легко исправить. Рисуйте простым карандашом: воск от некопирующегося помешает растушевке.

2 Карандашом НВ наметьте очертания основных элементов.

3 Нанесите тон на слом формы и падающую тень карандашом 2В. Слом формы не должен быть слишком темным, ведь чеснок белый. Штрихуйте по форме, вертикальными линиями.

4 Растушуйте светотеневые переходы с учетом плоскостей головки чеснока. Горизонтальными штрихами приглушите падающую тень. Помните: после растушевки тень темнеет.

5 Сделайте большой блик клячкой, вертикальные ребра и корешки вытрите тонким механическим ластиком. Штрихуйте по форме головки.

6 Нарисуйте надорванную шелуху и затемните падающую тень рядом с корнями. Тонким ластиком сделайте блики на краях шелухи.

ЦВЕТ: ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ

Науку смешивания цветов с лёта не освоишь. Некоторые сочетания дают тусклые, грязные замесы или будто вообще не смешиваются. Будем разбираться.

ЧТО ТАКОЕ ОСНОВНЫЕ ЦВЕТА?

Основные цвета обладают двумя важными качествами. Во-первых, их нельзя получить смешиванием других. Во-вторых, из трех основных цветов можно смешать многие другие.

Цвета, полученные смешиванием двух основных, например оранжевый и зеленый, называются составными. Изменяя соотношение основных цветов в замесе, можно получить нужный оттенок. Если смешивать два составных цвета, результат будет непредсказуемым, поскольку замес состоит из более чем двух цветов.

ПОЧЕМУ ИЗ КРАСНОГО, ЖЕЛТОГО И СИНЕГО НЕЛЬЗЯ ПОЛУЧИТЬ ВСЕ ЦВЕТА

Издавна красный, желтый и синий считаются основными цветами. Но на цветовом круге ниже видно, что в этой схеме есть изъяны. Из красного и желтого смешался хороший оранжевый, а фиолетовый и зеленый получились тусклыми и ненасыщенными.

Кроме зеленого и фиолетового, из красного, желтого и зеленого невозможно смешать и другие цвета.

Разбавленный красный тоже не даст ни розового, ни маджента. Он останется светлым красным.

Маджента, розовый и небесно-голубой (циан) тоже из основных цветов не получатся. А красный и синий цвета, хоть они и основные, можно смешать из других. Маджента с небесно-голубым дают синий, а маджента с желтым — красный. Но раз их можно смешать, это уже не основные цвета.

ЗА ЧТО Я НЕ ЛЮБЛЮ ПАЛИТРУ ИЗ ПАР ОСНОВНЫХ ЦВЕТОВ

Одним из решений проблемы стала палитра из пар основных цветов. Вместо трех их стало шесть: к красному, желтому и синему добавились маджента, лимонный желтый и небесно-голубой. Каждый основной цвет представлен в «теплом» и «холодном» вариантах. Чтобы смешать оранжевый, возьмите теплый желтый и красный. Для зеленого — холодный лимонный желтый и небесно-голубой. А фиолетовый получается из теплого синего и холодной маджента. В дополнение к цветам, которые можно смешать из красного, желтого и синего, у вас будут яркие розовые, зеленые и фиолетовые оттенки.

Что мне тут не нравится? Во-первых, я не могу разобраться, какой цвет теплый, а какой холодный, и когда смешивать теплый с теплым, холодный с холодным или теплый с холодным. Три «теплых основных» цвета выше справа на самом деле составные (я их смешал) и получены из «холодных основных». Предлагаю упростить. У вас есть три основных цвета: небесно-голубой, желтый и маджента. Остальные смешивайте из них.

ЦВЕТА: НЕБЕСНО-ГОЛУБОЙ, ЖЕЛТЫЙ И МАДЖЕНТА

Для создания насыщенных составных цветов используйте основные: небесно-голубой, желтый и маджента. Смешав их, вы получите приглушенный цвет.

ПРОСТО О СМЕШИВАНИИ ЦВЕТОВ

Не описывайте основные цвета терминами составных. Небесно-голубой — не «зеленовато-синий». Это истинный основной цвет, в нем нет зеленого или синего. Познакомьтесь с цветами поближе, и сразу начнете замечать их повсюду. Пусть синий, наоборот, будет «фиолетово-голубым». А маджента перестанет быть «фиолетово-красным». Скорее красный — смесь желтого и маджента.

По очереди экспериментируйте с основными цветами, стараясь получить другие. Например, для красного нужно неизвестное количество маджента смешать с неизвестным количеством желтого. Результат непредсказуем.

Не обязательно смешивать все цвета самим. Есть много готовых цветов на основе порошка из натуральных и синтетических пигментов. Каждый обладает своими характеристиками впитываемости, стойкости и прозрачности. Некоторые дают насыщенные темные тона в неразбавленном виде. Пользуйтесь всеми преимуществами готовых красок. Каждая может стать базовой для получения основных цветов и их вариантов.

В любых художественных материалах есть четыре цвета, используемые также в четырехцветной полиграфии (CMYK), они дают насыщенные составные цвета. Обязательно добавьте их в свою палитру или коробку с карандашами. «Имена» пигментов и карандашей не информативны: под разными названиями у разных производителей часто фигурирует один пигмент. И у большинства нет краски «небесно-голубая», «желтая» или «маджента». У Prismacolor есть карандаш цвета Magenta, но к основному цвету гораздо ближе Process Red. И в акварели Daniel Smith хинакридон розовый больше похож на маджента, чем хинакридоновая маджента.

МОИ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСНОВНЫМ ЦВЕТАМ КРАСОК И КАРАНДАШЕЙ

Материал	Небесно-голубой	Лимонный желтый	Маджента
Акварель (Daniel Smith)	Голубая ФЦ с зеленым оттенком (Phthalo Blue green shade), PB15:4	Ганза желтая светлая (Hansa Yellow Light), PY3	Хинакридон розовый (Quinacridone Pink), PV24
Гуашь (Holbein)	Primary Cyan, PB15	Hansa Yellow Light, PY3	Primary magenta, PR122
Акрил (Golden)	Голубая ФЦ (с зеленым оттенком) (Phthalo Blue green shade), PB15:4	Желтый светлый (Hansa Yellow Light), PY3	Маджента (Primary magenta), PR122
Цветные карандаши (Prismacolor, Faber-Castell)	Настоящий синий (True Blue), голубая ФЦ (Phthalo Blue)	Лимонный желтый (Lemon Yellow), хром желтый светлый (Light Chrome Yellow)	Пурпурный (Process Red), фуксия (Fuchsia)

Небесно-голубой, маджента и желтый в любых материалах смешиваются в чистые, насыщенные цвета. С этой основной триадой вы получите красный, оранжевый, зеленый, синий и фиолетовый. Все цветовые круги на рисунке созданы только из этих трех цветов красок и карандашей.

КРАСКИ: СМЕШИВАНИЕ ЦВЕТОВ

Учитесь определять цвет по параметрам тона, чистоты и светлоты.

ОТТЕНОК

Оттенок — названия, которые мы учили в детстве: красный, оранжевый, желтый… Добавьте к этому списку маджету. Для оттенков теплого диапазона есть много разных названий: пурпурный, красный, оранжевый, желтый. А вот для холодного спектра их гораздо меньше. «Синим» и «зеленым» мы называем очень широкий диапазон оттенков. Поэтому появляются термины вроде «сине-зеленый» или «желто-зеленый». Нехватка терминов влияет на способность различать эти цвета.

ЧИСТОТА (НАСЫЩЕННОСТЬ)

Чистота цвета — показатель яркости, или интенсивности при постоянном тоне (светлоте). На дальнем конце шкалы насыщенности находится почти серый цвет. Снизить насыщенность цвета можно добавлением черного, серого или небольшого количества одного из основных цветов, отсутствующего в нем или представленного в крайне малом количестве.

Высокая насыщенность — Низкая насыщенность

ТОН (СВЕТЛОТА)

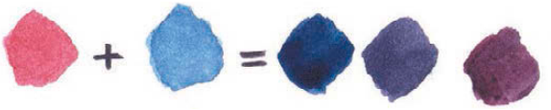
Тон говорит о том, насколько цвет светлый или темный. Если взять насыщенный красный и постепенно разбеливать, выйдет несколько тонов. В акварели цвет осветляют добавлением воды. Цветным карандашом варьируют нажим. А в гуаши добавляют белила.

Темный тон — Светлый тон

СМЕШИВАНИЕ ЦВЕТОВ

Вы наверняка уже пробовали смешивать синий, желтый и красный. Небесно-голубой, желтый и маджента смешиваются так же и дают более широкий диапазон цветов. Маджента и желтый дают красный. Чем больше желтого, тем более оранжевый оттенок приобретает замес.

Маджента и небесно-голубой дают синий. Чем больше маджеты, тем более фиолетовым будет замес.

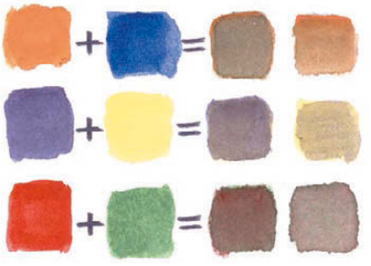


Небесно-голубой и желтый дают зеленый. Если желтого больше, получится салатовый.

Из небесно-голубого, маджеты и желтого смешивают оттенки серого или коричневого, в зависимости от доли каждого цвета в замесе.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЦВЕТА

Изучите, как три основных цвета дают нейтральные коричневые и серые. Вспоминайте об этом, когда надо будет приглушить чистый цвет или добавить тень на цветном объекте. Тогда вместо черного лучше взять дополнительный цвет. В результате смешиваются все три основных цвета и получается более темный и нейтральный оттенок. Запомните три пары дополнительных цветов: оранжевый и синий (как закат), фиолетовый и желтый (как цветок ириса) и красный и зеленый (как ягоды в траве).

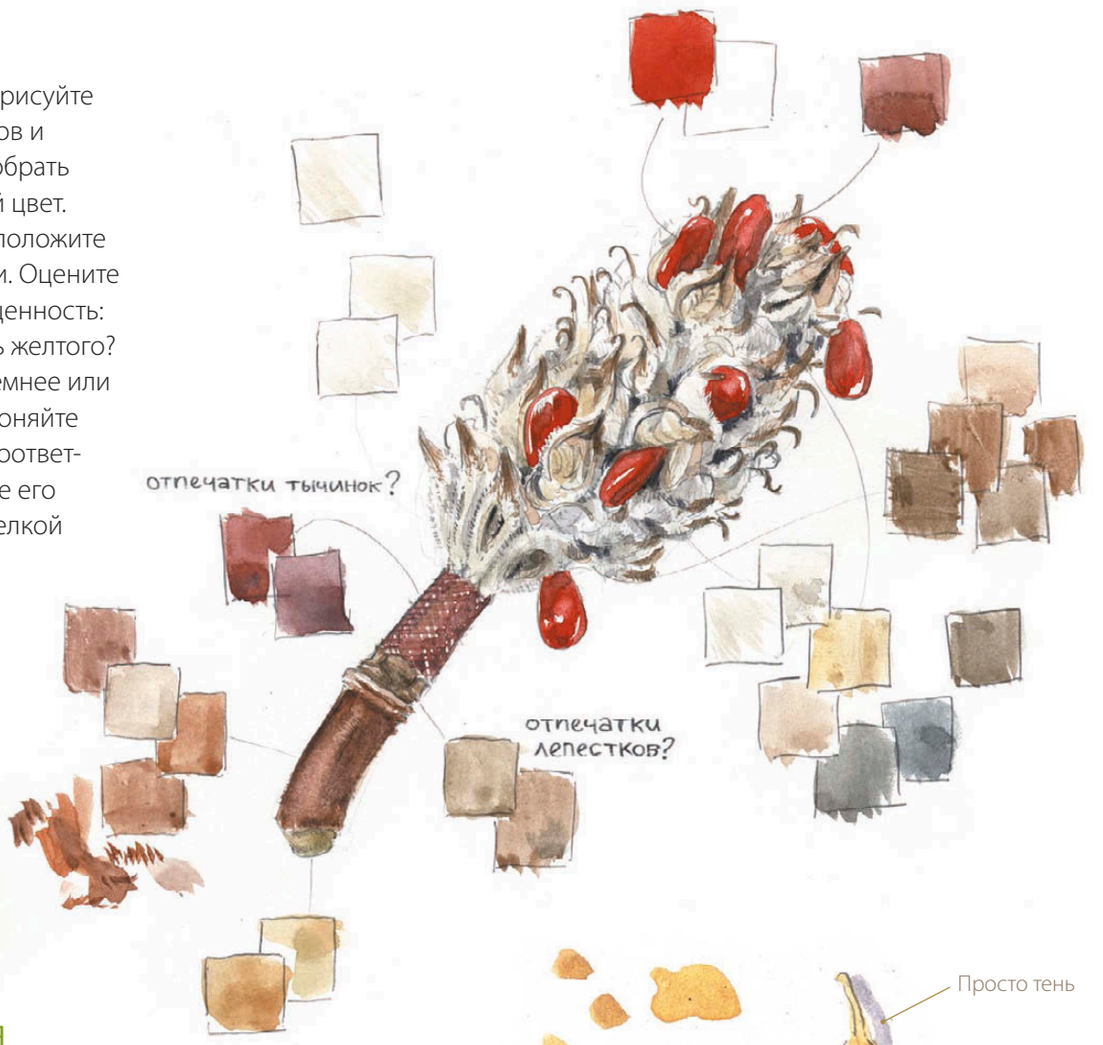


ЦВЕТ: ПОДБОР

Пробными мазками подберите соответствующие цветам объекта тон, светлоту и насыщенность. Недостаточно просто «желтого», смешайте конкретный оттенок. Экспериментируйте, пока не добьетесь полного сходства.

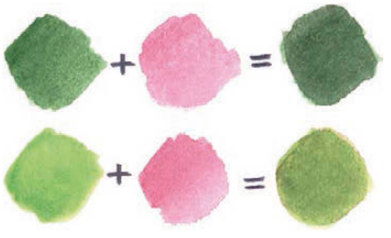
ИЗУЧЕНИЕ ЦВЕТА

Сбоку от наброска нарисуйте несколько квадратиков и на них пробуйте подобрать максимально близкий цвет. Для пущей точности положите объект на лист бумаги. Оцените тон, светлоту и насыщенность: не нужно ли добавить желтого? А может, сделать потемнее или понасыщеннее? Подгоняйте цвет до идеального соответствия и либо наносите его на рисунок, либо стрелкой от квадрата укажите, где он должен быть.



ОПАВШИЕ ЛИСТЬЯ

Отличное упражнение — подбор цвета опавших листьев. Разложите лист на бумаге и обведите. Получится четкий контур, можно сосредоточиться на цвете. Оставьте лист на странице и прикладывайте к пробным мазкам. Прищурьтесь, чтобы детали расплылись и остались видны только цвета. Подобрав цвет, нарисуйте падающую тень от листа, чтобы он был как настоящий. Теперь прогулки по лесу заиграют новыми красками.

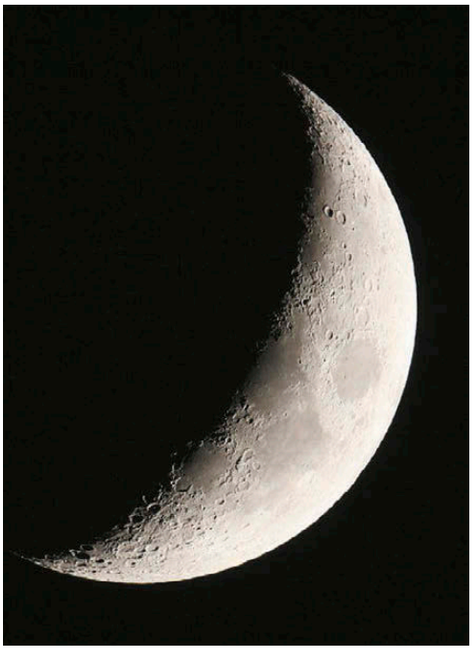


ЕСТЕСТВЕННЫЕ ЗЕЛЕНЫЕ

Большинство чистых зеленых красок в пейзаже выглядят неестественно. Приглушите их, добавив в замес немного маджанты. Чем ее больше, тем ближе оттенок к оливковому.

ВАЖНО: ДЕТАЛИ И ТЕКСТУРА

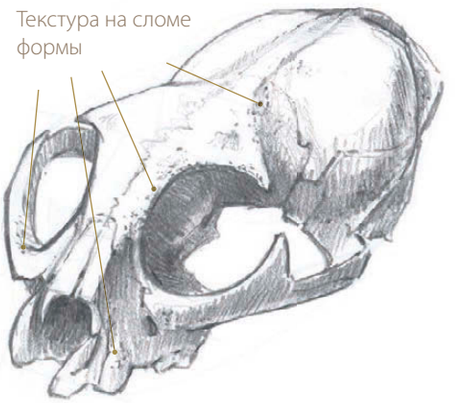
Когда все детали и текстура на нужных местах, рисунок оживает. Но если они не там, где надо, изображение будет плоским и мертвым. Не покрывайте деталями и текстурой весь рисунок, добавляйте их понемногу, в некоторых местах и в самом конце работы.



ТЕКСТУРА В СУМЕРКАХ

Внимательно посмотрите на фотографию лунного серпа. Где кратеры видны лучше всего? Справа солнце бьет в них, не создавая теней. На темной стороне света нет, не видно и кратеров. Теперь взгляните на сумеречную зону. Сюда солнечный свет падает под углом и скользит по поверхности Луны, отбрасывая тени и освещая края кратеров. Полоса, отделяющая тень от света, называется сломом формы. На светлой части хорошо видны тени, а на темной текстуру выявляют блики.

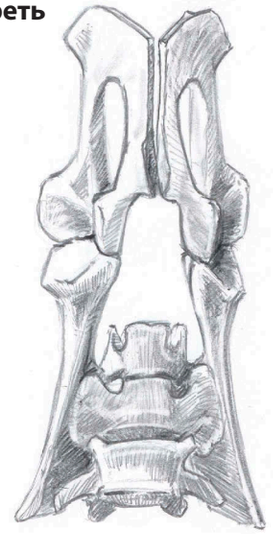
Попробуйте применить эти наблюдения в своих рисунках. Если покрыть текстурами весь рисунок, не будет читаться форма. Добавляйте их по линии слома формы. Области, куда свет падает под прямым углом, оставьте светлыми, не замусоривайте тени: на них отдыхает глаз. Тогда рисунок получится интересным, разнообразным и объемным.



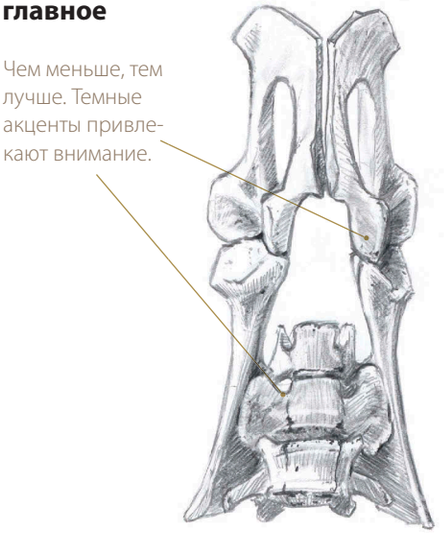
ГЛАВНОЕ В МЕЛОЧАХ

Детали разнообразят рисунок и подчеркивают самое интересное. А еще сообщают нам, что объект близко, если на нем видно много деталей. Есть хорошее правило: детали находятся только на переднем плане и в смысловом центре. Если они рассеяны по всему рисунку, ни одна из них не будет главной, а передний план сольется с задним и пропадет глубина пространства. Рисовать детали нравится всем. С каждым удачным нюансом рисунок оживает, а мозг получает заряд дофамина. Проблемы начинаются, если не знаешь, когда остановиться. Сигнал, что пора отложить карандаш, никто не подаст. И вы поймете, что перестарались, когда будет уже поздно. Нужно уметь остановиться до того, как кажется, что рисунок закончен.

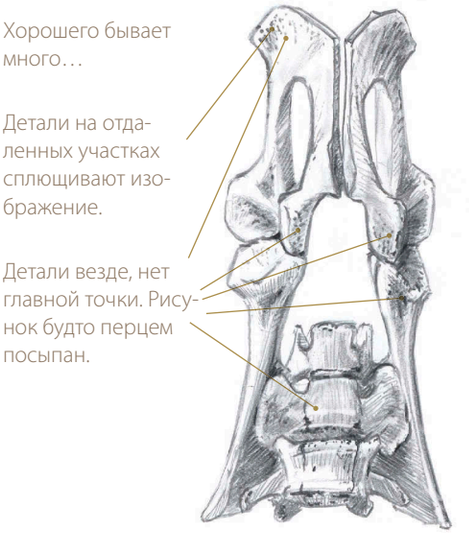
Деталей нет, неясно, куда смотреть



Несколько деталей подчеркивают главное



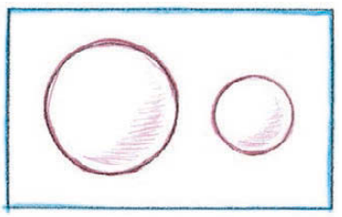
Много деталей, взгляд мечется



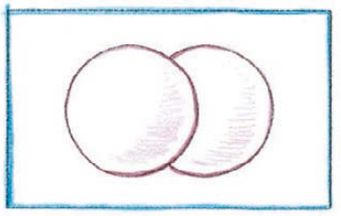
КАК ПОКАЗАТЬ ОБЪЕМ И ГЛУБИНУ

Предлагаю набор простых правил для изображения объема и глубины. Не обязательно придерживаться их неукоснительно, но если работе недостает глубины, сверьтесь со списком и узнайте, как это исправить.

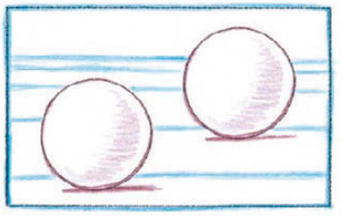
Размер: близко расположенные объекты кажутся больше, чем объекты, находящиеся дальше. Маленькое дерево на переднем плане может сбить с толку, но если оно нужно, введите элементы для ощущения глубины пространства.



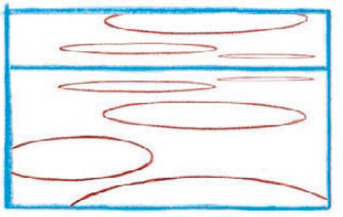
Пересечение: дальние объекты частично перекрываются **ближними**. Чем больше пересекающихся объектов на рисунке, тем глубже пространство.



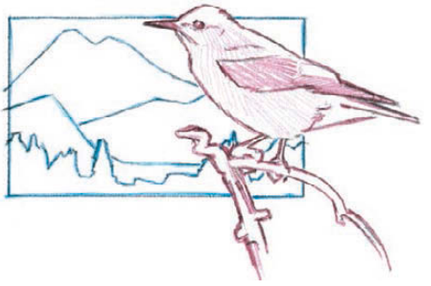
Высота на плоскости изображения: объекты, расположенные выше, будут казаться дальше, чем находящиеся ниже, если оба стоят на земле.



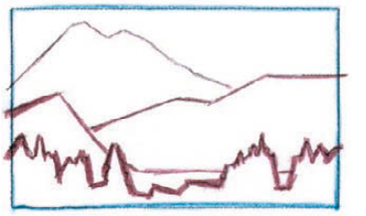
Перспективное сокращение: плоский круг на земле по мере приближения к горизонту постепенно переходит в эллипс. То же касается плоского круга на небе. Извилистый берег озера на расстоянии кажется прямым. Этот эффект проявляется на облаках и кругах на воде.



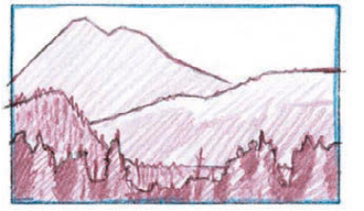
За пределами изображения: если объект частично выходит за пределы изображения, «вырывается наружу», он будет казаться ближе остальных.



Линия: темные и толстые линии выдаются вперед, светлые и тонкие уходят назад. Выделите линию на переднем плане в месте пересечения с линиями заднего плана.

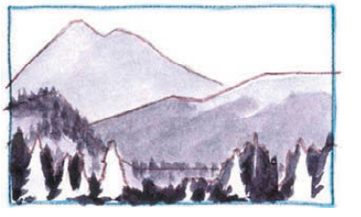


Детали: чем ближе объект, тем больше деталей видно. Избыточная детализация заднего плана приведет к потере глубины.

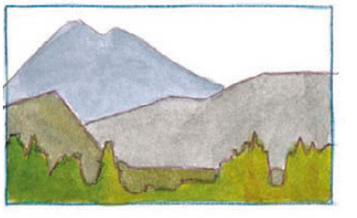


Тон: чем дальше объект, тем он бледнее из-за рассеянного в атмосфере света.

Контраст: чем ближе объекты, тем они контрастнее. На переднем плане тени темнее, свет светлее. Объекты на фоне мы видим сквозь воздушную дымку, в целом они бледнее.



Чистота цвета: если объекты близко, мы видим их истинные цвета. На расстоянии цвет теряет насыщенность и приобретает нейтрально-серый или голубовато-серый оттенок (см. «Цветовая температура»).

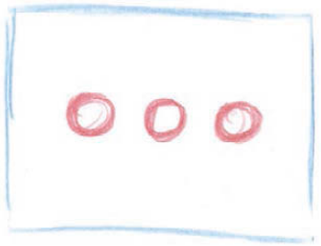


Цветовая температура: синий рассеивается больше, чем другие цвета спектра, и придает отдаленным объектам голубоватый оттенок. Желтый, оранжевый и красный тускнеют на расстоянии.

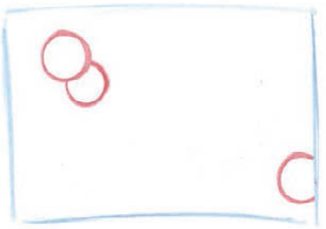
КОМПОЗИЦИЯ

Зная правила композиции, вы сделаете удачную иллюстрацию. Правила касаются не только отдельных рисунков, но и общего вида страницы дневника.

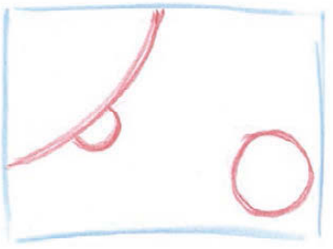
ИЗЮМИНКА В РАЗНООБРАЗИИ



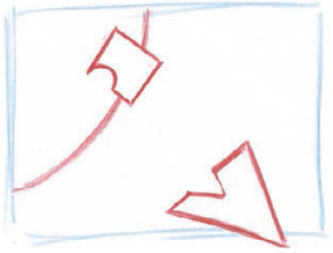
Чем больше на рисунке разнообразия (размеров, расстояний, форм, тонов и цветов), тем он интереснее. Исправим простую, статичную и скучную композицию.



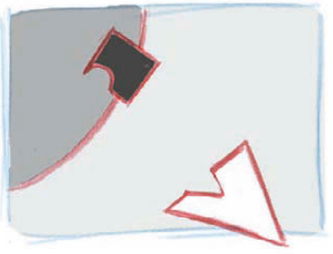
Расстояние: если изменить относительное расположение кругов, появится динамика.



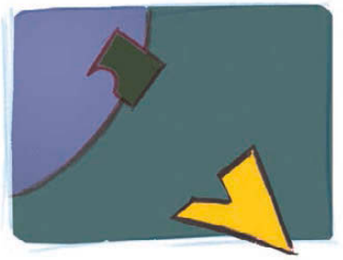
Размер: еще лучше — разнообразие размеров объектов и самого фона.



Форма: разнообразие форм тоже хорошо.



Тон: контраст тонов всегда привлекателен.



Цвет: разнообразие цвета на рисунке наряду с разными расстояниями, размерами, формами и тонами создает интересную композицию.

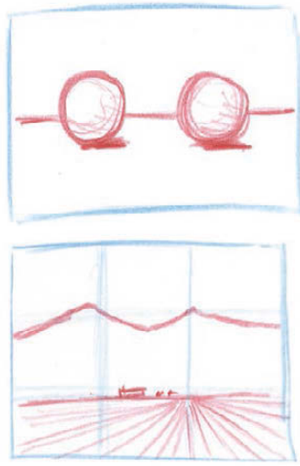
ЦЕЛЬНОСТЬ И АКЦЕНТЫ

Разнообразие не значит, что на рисунке должен быть «винегрет». Из-за нагромождения разноцветных пятен он выглядит дробным, в нем отсутствует смысловой центр. А если пятна в основном, скажем, желто-оранжевые, и еще есть красный и фиолетовый, возникает гармония. На изображении доминирует один цвет, и оно выглядит цельным. Небольшие красные пятна дадут разнообразие, а фиолетовое будет главным элементом. Подумайте, как применить это правило к тону, цвету и другим элементам композиции.

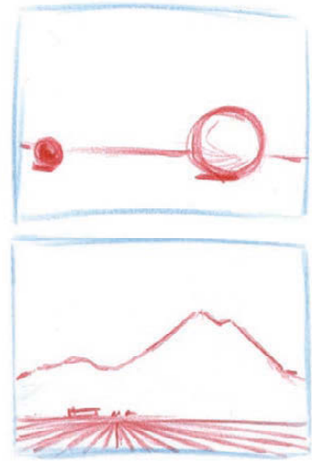
РАВНОВЕСИЕ И СИММЕТРИЯ

В уравновешенном изображении главные элементы расположены так, что взгляд переходит с одного на другой и ни одна часть композиции не подавляет другие. Но если рисунок симметричный, он выйдет скучным.

Считайте, что каждый элемент обладает определенной массой. Большие тяжелее маленьких, темные — светлых, а детализированные — однородных. Есть много способов достижения равновесия без симметрии.



В симметричной композиции равновесие достигается повторением основных элементов. Скукота.

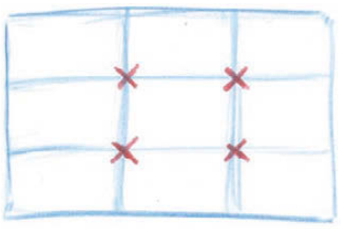


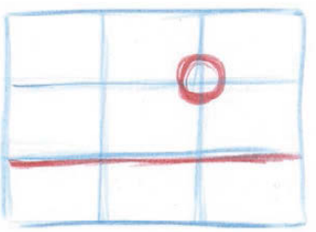
Асимметричная композиция тоже бывает уравновешенной.

ПРАВИЛО ТРЕТЕЙ

Так не надо…

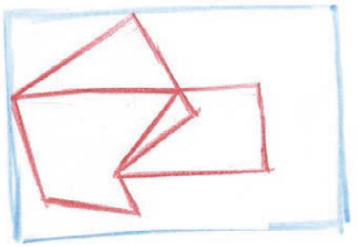
Это хитрость, благодаря которой главный элемент или линия горизонта не окажутся точно по центру изображения (в этом правиле нет ничего сверхъестественного, неукоснительно следовать ему не обязательно). Представьте на рисунке сетку для игры в крестики-нолики и располагайте основные элементы композиции относительно линий. Если линия горизонта проходит по верхней горизонтали, на рисунке будет больше земли, а если по нижней, основную часть займет небосвод. Главный элемент расположите в месте одного из пересечений линий.

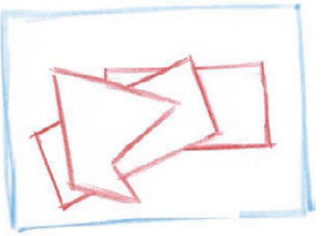


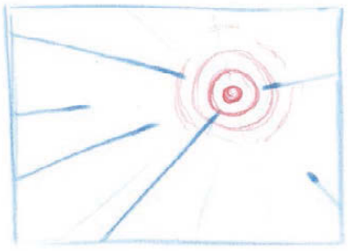


СОВПАДЕНИЕ ЛИНИЙ

Избегайте совпадения линий, когда край или угол объекта на фоне сливается с краем или углом объекта на переднем плане. Тогда они воспринимаются как одна форма. Край объекта на фоне не должен пересекать объект на переднем плане в точке преломления его контура или продолжать контур в том же направлении. Плохо, когда три или более элементов пересекаются в одной точке или край либо угол объекта заканчиваются у края бумаги. Всего-то и нужно чуть сместить их, и зритель сразу поймет, где передний план и где задний.


Что это?


Ага, понятно…



СМЫСЛОВОЙ ЦЕНТР

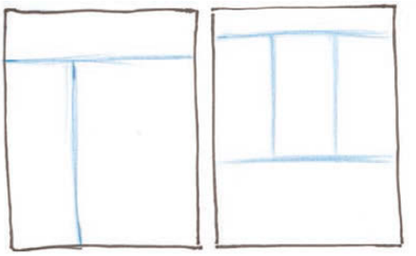
Определите, что будет смысловым центром рисунка. Подчеркните его деталями, цветом, рамкой или другими элементами. Покажите зрителю, куда ему смотреть.

Проблема…
…решена.

КОМПОЗИЦИЯ СТРАНИЦЫ

Правила композиции для рисунка применимы и к странице дневника. Если на ней есть элементы разных размеров и форм, расположенные на разных расстояниях друг от друга, страница выглядит интереснее. Вводите заголовки, рамки, длинные, высокие и пересекающиеся элементы. Блоки текста тоже играют свою роль в композиции — уравновешивают рисунок.

Композиция страницы бывает спонтанной или спланированной. Во втором случае вы заранее определяете, что и где будет расположено. Можно разметить страницу некопирующимся карандашом. Или пусть композиция спонтанно развивается, но помните о правилах. Иногда удобнее, чтобы все элементы были одного размера и на равном расстоянии друг от друга, например для сравнения видов: на симметричной композиции яснее, что с чем сравнивается.



Если на композицию страницы у вас уходят все силы или она отвлекает от состояния потока, необходимого для ведения дневника, на время забудьте о ней и вернитесь к наблюдениям.

КОМПОЗИЦИЯ НА ОСНОВЕ ГОТОВОГО РИСУНКА

Композицию можно улучшить, даже когда страница заполнена набросками и записями. Объединив элементы и добавив подписи, вы упростите чтение дневника.

Наброски птицы за едой и улетающей.

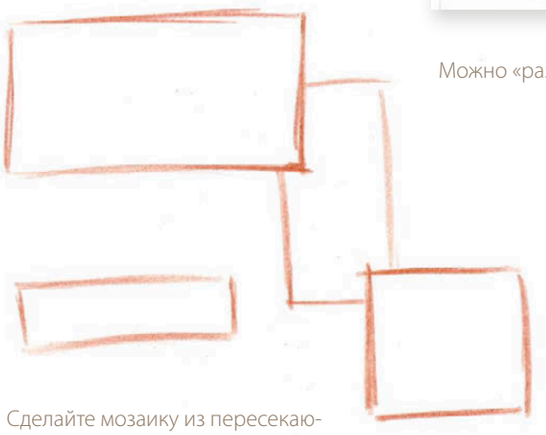
Обычно я так занят рисованием, что забываю о композиции. Я погружаюсь в наблюдения, а потом смотрю на страницу и думаю: «Хм, и что мне теперь с этим делать?» Заголовки, рамки с подписями, пятна тона или цвета и добавление фона к некоторым объектам превратят нагромождение набросков в интересную композицию. Но помните: задача натуралиста не красивые страницы. Смотрите на создание композиции как на интересную игру, и тогда оно пойдет на пользу дневнику, а вам подарит приятные эмоции.

1 Краснохвостый канюк сел на ближайший дуб и занялся поеданием добычи — мелкого млекопитающего. Пока птица на виду, сделайте несколько набросков общей формы. Вместе с крупным планом у вас появится материал для композиции.

Фон к наброскам дает дополнительную информацию. Но не стоит рисовать его везде. Рисунки без фона разнообразят композицию.

2 Когда птица улетит, добавьте к некоторым наброскам фон из окружающего пейзажа. Композицию каждого рисунка оценивайте отдельно.

3 Раскрасьте набросок по памяти как можно быстрее. На пасмурный день намекнут серые облака вверху страницы. Пересекающиеся элементы объединяются и создают интересное разнообразие.



Сделайте мозаику из пересекающихся и отдельных элементов.

Можно «разбить» рамку пейзажа объектом.

Пусть наброски будут в разных ракурсах. Рамки или пятна обеспечат цельную форму. Не забудьте о пересечении и объединении элементов.

4 Блоки текста считайте элементами композиции. Попробуйте писать твердым цветным карандашом. Выберите один или несколько цветов, подходящих к гамме рисунков. Добавляйте рамки, тон, стрелки, заголовки и метаданные. Попробуйте соединить рамками информацию, упростив просмотр и чтение страницы.

Наносите штрихи цветным карандашом внутри и снаружи рамок, чтобы добавить цвет или изменить композицию.

Подумайте о заголовке. Пишите его как заблагорассудится.

Колонка пробных мазков станет интересным элементом.

Этот блок метаданных играет свою роль в композиции.

Блоки текста считайте композиционными элементами. Варьируйте их размер и форму. Замечайте негативное пространство между иллюстрациями и комментариями.

Рамка такого же цвета, как буквы заголовка.

ХИТРОСТИ И УЛОВКИ

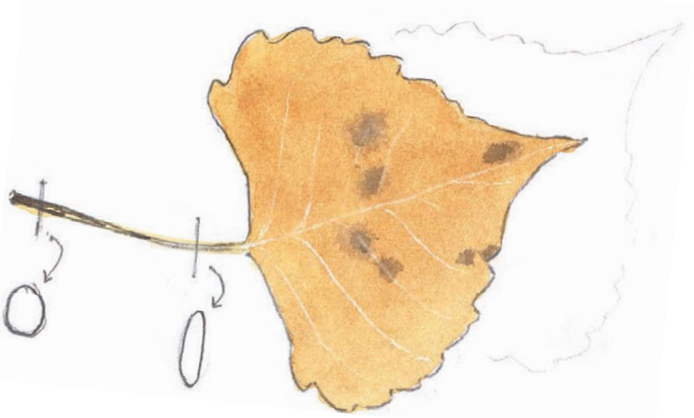
Есть много способов заполнения страницы без рисования. Попробуйте эти хитрости и узнайте, как интересно вести дневник.

КОПИРОВАНИЕ ТРЕНИЕМ

Положите лист растения или другой плоский объект на твердую поверхность и накройте тонкой бумагой. Жилки листьев больше выступают с нижней стороны, поэтому положите лист лицевой стороной вниз. Придерживая его, потрите бумагу мягким цветным карандашом (он тут подойдет лучше, чем пастель). Закончив копирование одним цветом, уберите лист и уточняйте рисунок другими цветами. Так можно копировать и другие интересные текстуры, например туннели жуков в древесине.

ОБВОДКА

Положите лист (или другой мелкий объект) на бумагу для рисования и обведите. Крепко прижимайте его пальцами, чтобы он не двигался, пока вы обводите контуры. Вот и готов точный рисунок.

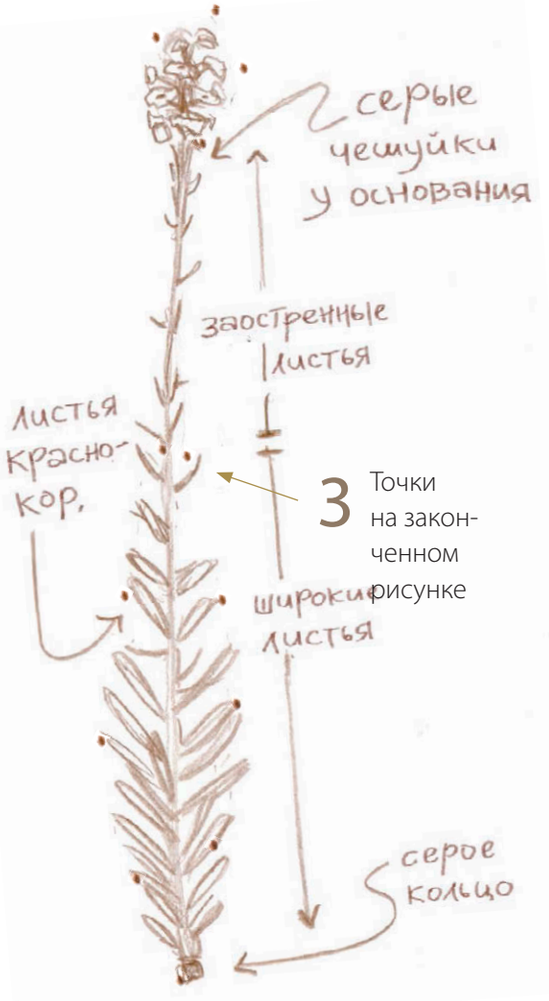


РИСОВАНИЕ ПО ТОЧКАМ

Некоторые листья слишком тонкие или с очень сложной текстурой. Они не подходят для копирования трением. Положите такой лист (или другой объект) на бумагу для рисования и поставьте по контуру несколько точек. Когда уберете лист, останется их соединить.

1 Точки рядом с веткой

2 Ветка убрана



3 Точки на законченном рисунке

ОТПЕЧАТОК СПОР ГРИБА

Положите шляпку гриба на бумагу гименофором вниз и оставьте на ночь. Утром закрепите отпечаток аэрозольным фиксативом или накройте пищевой пленкой.

ПРИРОДНЫЙ КОЛЛАЖ

Клеем или скотчем прикрепите на страницу дневника плоские объекты: клочки бумаги от осиного гнезда, семена клена, засушенные цветы и листья.

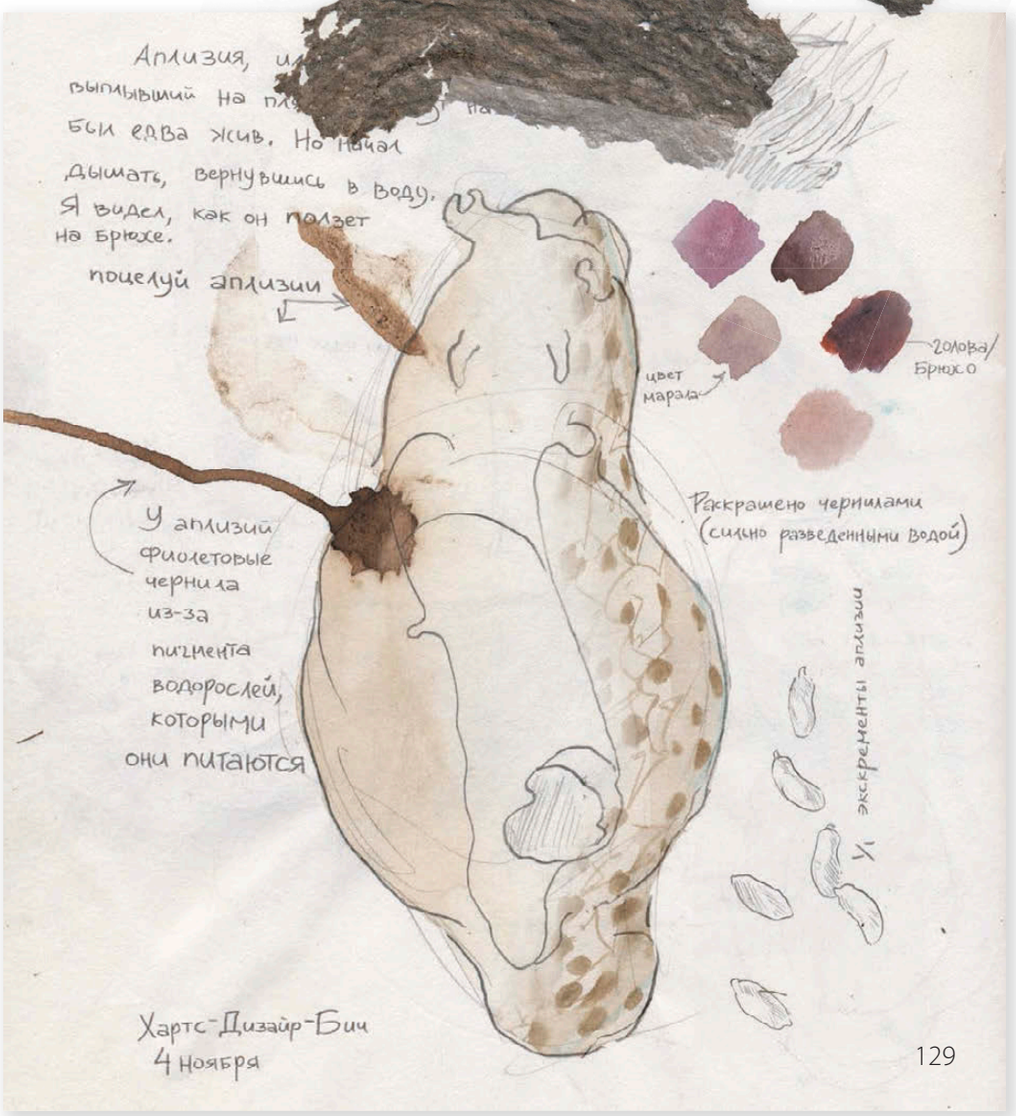
Только не собирайте ничего в национальных парках и заповедниках. Лучше не подбирайте перья, а нарисуйте их. Очень интересно определять, какой птице принадлежит незнакомое перо.

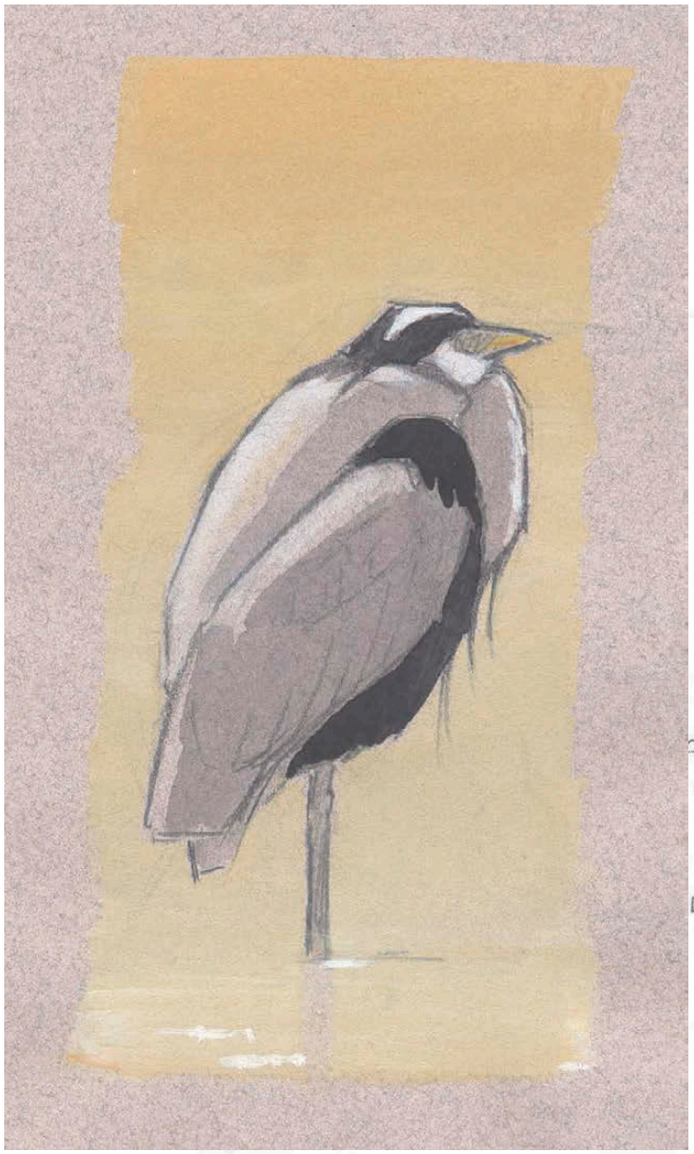
ПЯТНА И ПРИРОДНЫЕ ПИГМЕНТЫ

Накапайте на страницу сок ягод или потрите по ней опавшим лепестком. Поищите другие природные пигменты и инструменты. Набросок справа частично раскрашен фиолетовыми чернилами аплизии (морского зайца).

Простую краску можно сделать из цветной почвы или молотых осадочных пород. Чтобы добыть пигмент из песчаника, намочите его и потрите о твердый камень. Получится густой комок. Наносите пигмент акварельной кистью или даже пальцем.

Во время поездки в Национальный парк Денали я видел, как перед нашим автобусом прошел волк и помочился. Когда он ушел, я выскочил из автобуса и макнул уголок страницы в мочу. Дневник с месяц источал аромат волка. Мне казалось, что это круто. Как думаете, не перебор?





движна
сторону
вает

ТЕХНИКИ

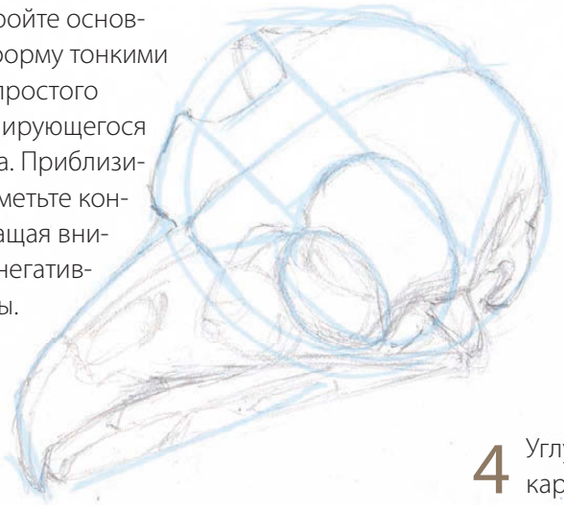
РАБОТА С РАЗНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Не обязательно мастерски владеть всеми материалами. Выберите подходящие для себя и набивайте руку. Так вы постепенно узнаете, на что способны ваши карандаши и краски. Тренируйтесь, пока не привыкнете к ним. Тогда ничто не помешает вам записывать наблюдения на природе.

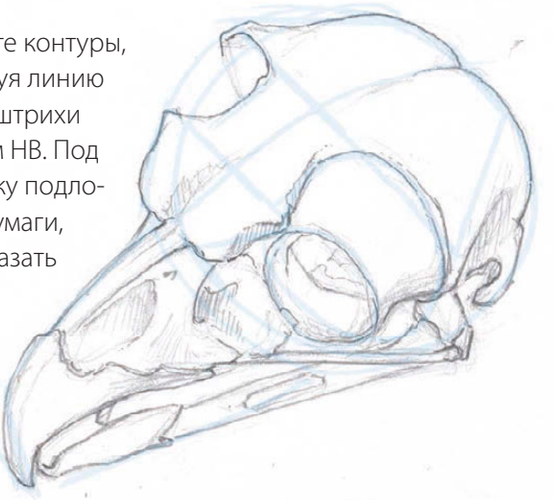
ТОНАЛЬНЫЙ РИСУНОК ГРАФИТОМ

Широкий диапазон тонов, от насыщенного черного до белого, придает рисунку глубину. Самое интересное вас ждет в середине: рисовать и стирать, рисовать и стирать, углублять и осветлять тона.

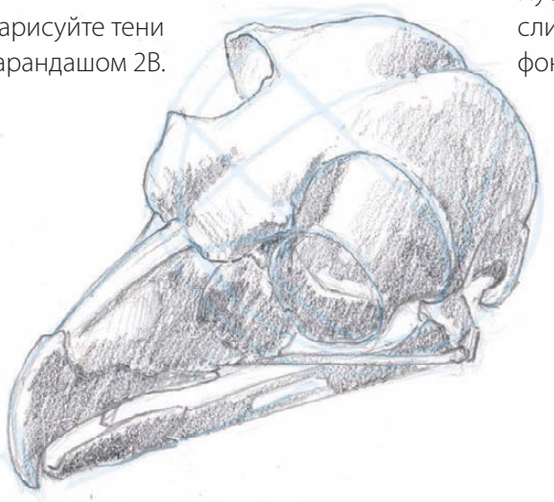
1 Постройте основную форму тонкими линиями простого или некопирующегося карандаша. Приблизительно наметьте контуры, обращая внимание на негативные формы.



2 Уточните контуры, варьируя линию и добавляя штрихи карандашом HB. Под рабочую руку подложите лист бумаги, чтобы не смазать рисунок.

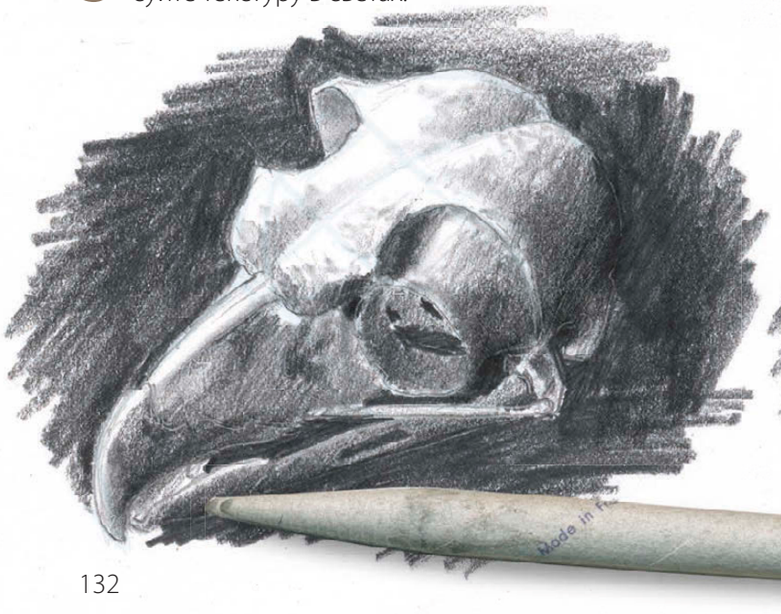


3 Нарисуйте тени карандашом 2B.



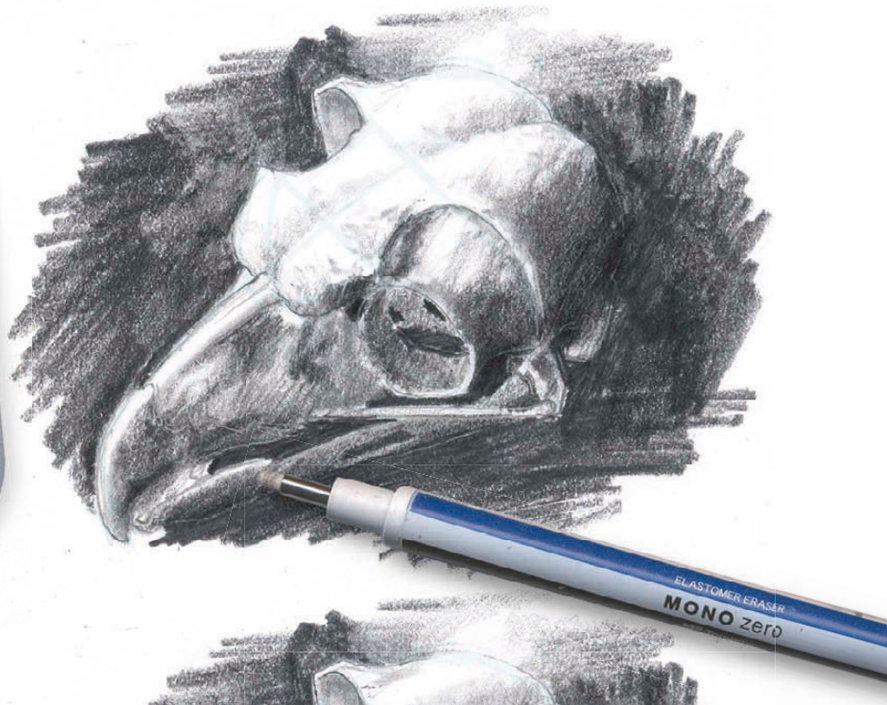
4 Углубите тени карандашом 5B. Пусть некоторые края сливаются с темным фоном.

5 Приглушите тени растушевкой. Ею же нарисуйте текстуру в светах.

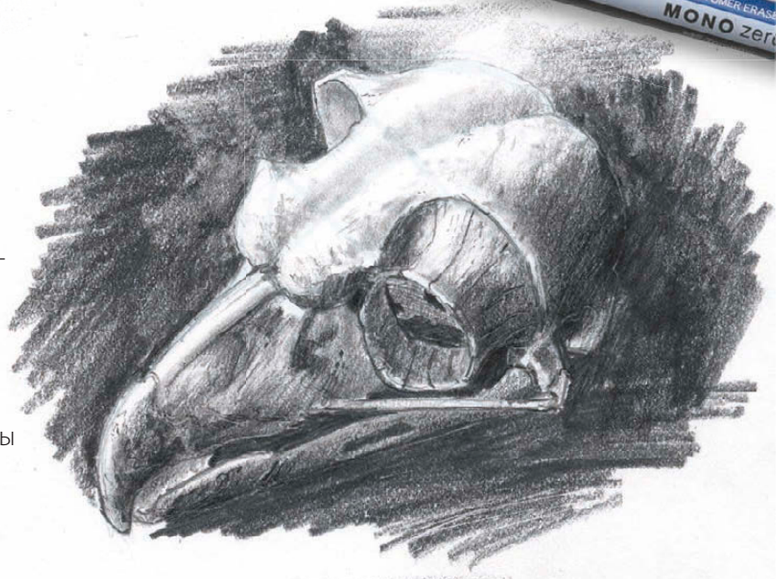


6 Сделайте блики клячкой, прикладывая ее к бумаге.

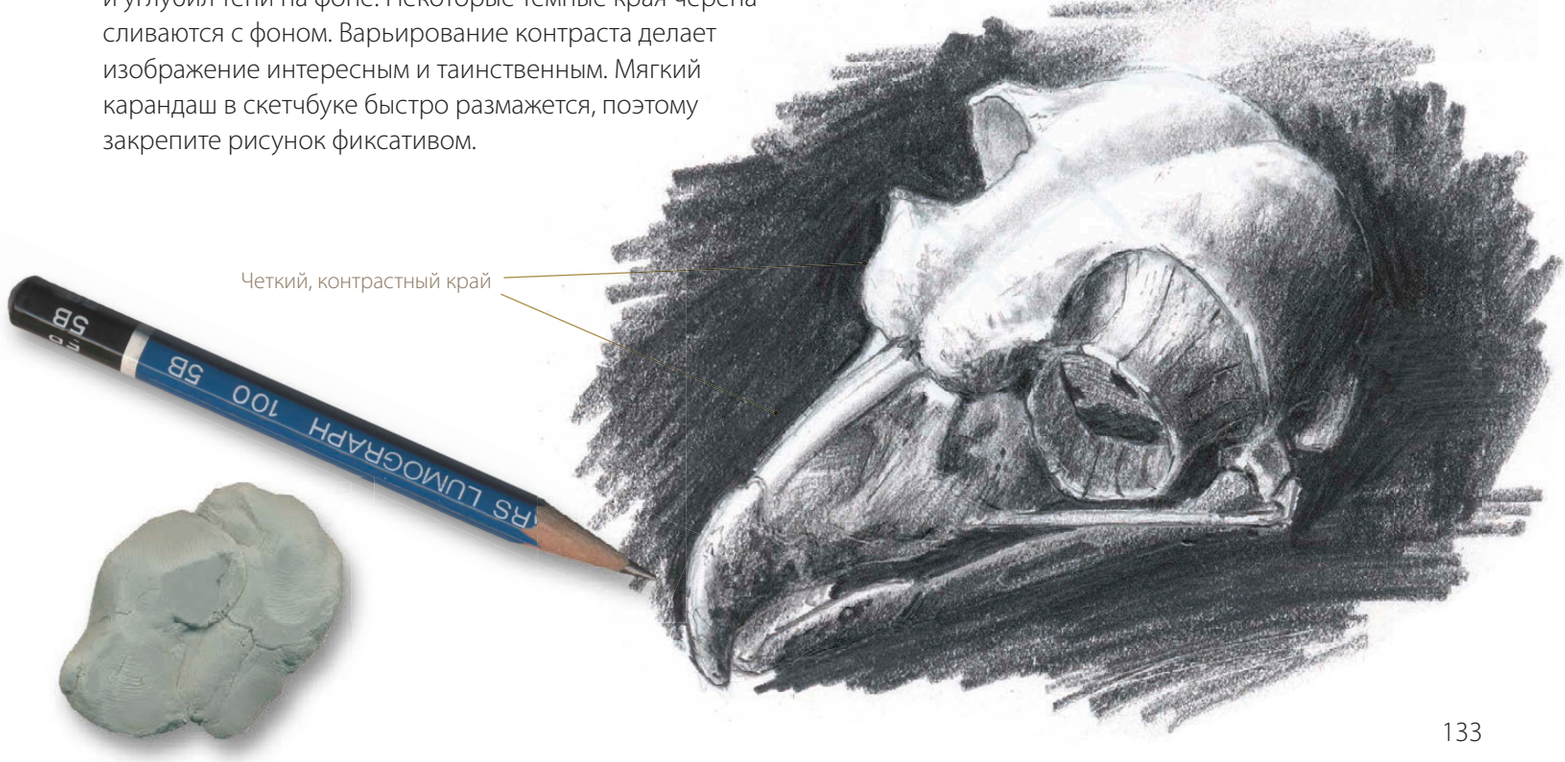
7 Уточните края бликов тонким механическим ластиком или воспользуйтесь трафаретом, чтобы случайно не стереть тени.



8 Добавьте детали и уточните края острым карандашом 5B. Не переборщите: здесь легко увлечься. Проработайте ближайшие к зрителю элементы или те, к которым хотите привлечь внимание. Над деталями следует корпеть на завершающем этапе. Если добавить их раньше, после растушевки и стирания от них не останется следа.



9 Контраст всегда бросается в глаза. Отойдите от рисунка и посмотрите, где стоит его повысить, чтобы изображение хорошо читалось на расстоянии. Здесь мне показалось, что фон слишком светлый, а верхняя часть черепа серовата. Я убрал тон на черепе клячкой и углубил тени на фоне. Некоторые темные края черепа сливаются с фоном. Варьирование контраста делает изображение интересным и таинственным. Мягкий карандаш в скетчбуке быстро размажется, поэтому закрепите рисунок фиксативом.



ПРОПОРЦИИ И НЕКОПИРУЮЩИЙСЯ КАРАНДАШ

Точный рисунок невозможен без верного воспроизведения пропорций. И лучший помощник тут — некопирующийся карандаш.

ПРОКРУСТОВ ЖИРАФ: ПРОПОРЦИИ

Для точного рисунка важнее всего пропорции (соотношение частей рисунка), и именно в них ошибаются чаще всего. Проверяйте их еще на этапе построения тонкими линиями, чтобы исправить недочеты до того, как возьметесь за мягкий карандаш.

Если какая-то часть объекта вам особенно интересна, например клюв или когти ястреба, подсознательно вы будете ее увеличивать. Поэтому часто головы и глаза выходят слишком большими. Еще одна проблема в том, что мозг не в состоянии одновременно воспринимать детали и всю композицию. Полностью сосредоточившись на чешуйках на лапах ящерицы, вы, скорее всего, ошибетесь в соотношении лап и туловища.

Пропорции порой неверны и по другим причинам. Бывало так, что жираф не умещался на листе целиком? Тогда вы укорачивали ноги или шею, чтобы влезла голова. Утрамбовка жирафов — отличная тренировка на искажение пропорций. Если бумага кончилась, а жираф еще нет, вы плохо спланировали рисунок. Тогда стоит закончить его в 2–3 см от края и считать его наброском туловища. А сбоку добавьте голову или маленький эскиз целого жирафа.

Этих проблем можно избежать, предварительно наметив форму некопирующимся карандашом и периодически проверяя правильность пропорций.

НЕКОПИРУЮЩИЙСЯ КАРАНДАШ

Я открыл для себя этот простой, но очень полезный инструмент благодаря Дженни Келлер, преподавателю научной иллюстрации в Калифорнийском университе в Монтерей-Бей. До этого я намечал общую форму и пропорции простым карандашом. Линии были тонкие, но либо оставались на законченном рисунке, либо их приходилось аккуратно и кропотливо стирать. Дженни посоветовала мне изображать общую форму, позу, пропорции и основные линии некопирующимся карандашом. На него хорошо ложатся графит и акварель. Его линии легко стереть, но это не обязательно: они настолько светлые, что становятся незаметными, когда рисунок готов.

Линии некопирующимся карандашом хорошо видно на бумаге до работы графитом, но после сканирования они пропадают (для иллюстраций в этой книге голубые линии затемнены в Photoshop). Рисуя поверх карандашом, перестаешь обращать на них внимание, если не ищешь их специально. Думаю, дело в особенностях восприятия контраста мозгом.

Не все некопирующиеся карандаши одинаково хороши. У меня Prismacolor Copy-Not/Col-Erase #20028. Он дает самые светлые линии, что мне и надо. Для предварительных рисунков не подойдет, например, Prismacolor Premier: его линии слишком темные. Карандаши других марок тоже темнее.

Не слишком сильно нажимайте на карандаш, иначе останутся продавленные белые линии: графит не ляжет поверх. На некоторых сортах акварельной бумаги карандаш создает защитное водоотталкивающее покрытие. А на гладкую бумагу он плохо ложится: ему не за что зацепиться. Еще его плохо видно на цветной бумаге. Если это вам неудобно, выполняйте предварительный рисунок тонкими линиями простым карандашом.

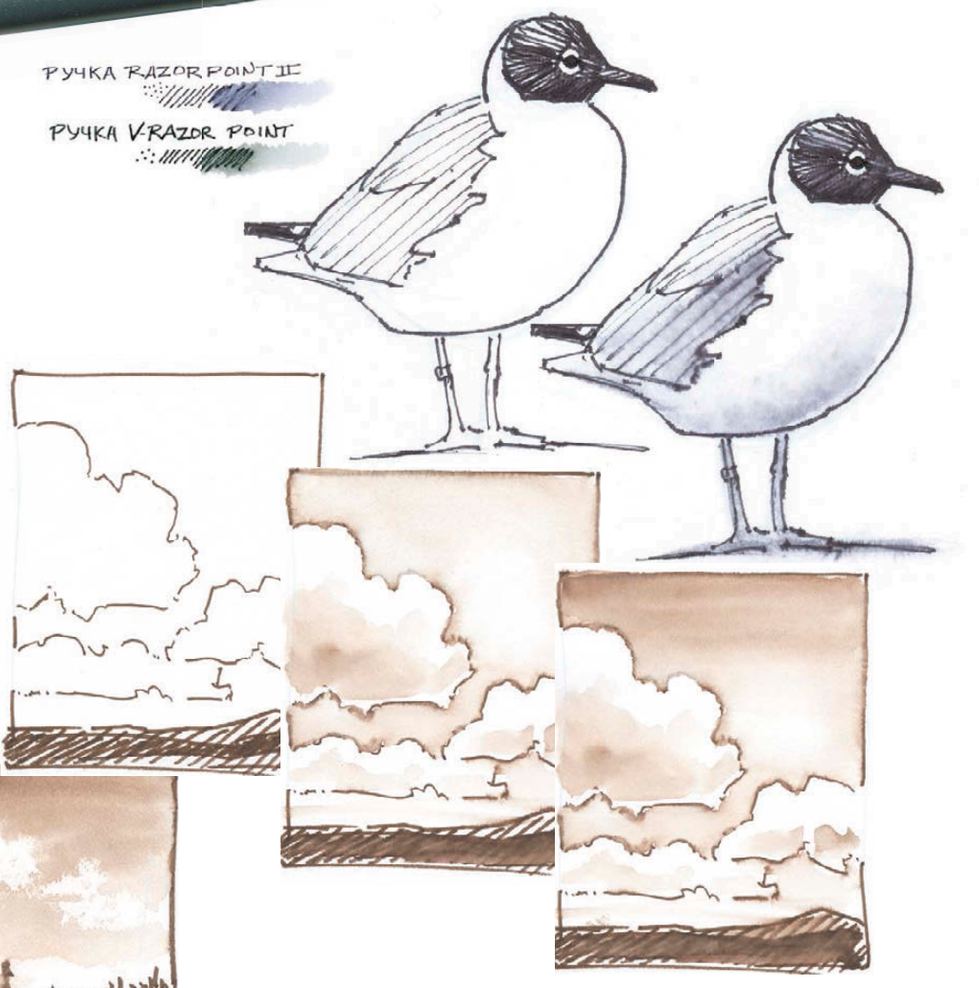
Предварительный рисунок — каркас, который вы дополняете, глядя на объект, или способом уточненного контурного рисунка, когда переходите к работе простым карандашом. Только не обводите эти линии. Я часто вижу эту ошибку на рисунках птиц. «Два круга», которые я описал, помогают задать относительные размеры головы и туловища (см. «Построение: структурный подход»). Но у некоторых получаются птицы из двух кругов, соединенных вместе, как на контурном наброске. Она похожи на снеговиков. Будто мозг включает функцию графического редактора «привязка к сетке». Мы стремимся всё упрощать, рисовать по готовым линиям, а нужно смотреть на углы и плоскости реальной птицы. Поэтому важно после рисования кругов переходить к контуру прямыми линиями. Я нарисовал нарочито угловатый силуэт птицы, чтобы вы скорее забыли о кругах.

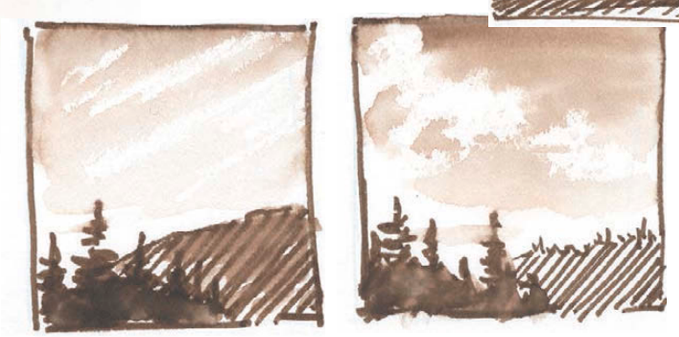
РИСОВАНИЕ ВОДОРАСТВОРИМЫМИ ЧЕРНИЛАМИ

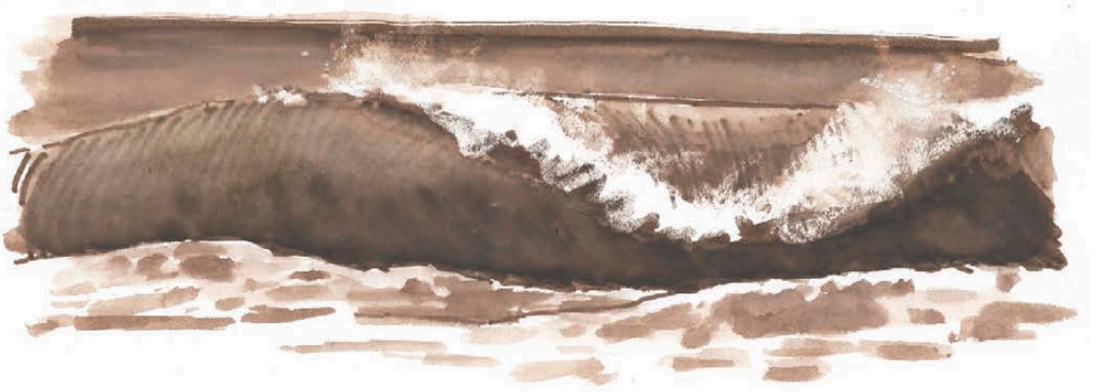
Ручки с водорастворимыми чернилами хороши для быстрых тональных набросков, их линии легко размоются кистью. У ручки-кисти толстый заостренный кончик, она дает мазки, как у настоящей кисти.

В рисовании ручкой без карандаша есть свои преимущества. Поскольку линии не стираются, придется смириться с тем, что вышло, и работать дальше. Я выполняю предварительный набросок некопирующимся карандашом, а поверх рисую ручкой.

Чтобы выбрать лучшую ручку, прихватите с собой в магазин художественных или канцелярских товаров скетчбук и кисть с резервуаром. Попробуйте все ручки, записав их названия их же чернилами, и размойте своей кистью. Выбирайте ту, что лучше размывается и дает красивый цвет.







Облака и контрастная пена предварительно нарисованы восковым карандашом. Воск отталкивает не только акварель, но и чернила.

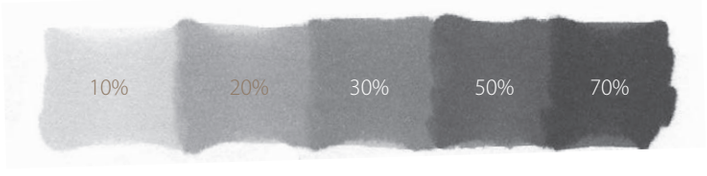
РИСОВАНИЕ МАРКЕРАМИ

Широкие маркеры дают ровный однородный тон. Большой набор носить на природу не стоит, а несколько серых маркеров очень пригодятся.

1 Нанесите тон на траву светлым серым маркером. Оставьте блики на гребнях близлежащих холмов. Нарисуйте небо до волнистой линии облаков.

2 Нарисуйте отдаленный дубовый лес более темным серым тоном. Уточните края холмов на среднем плане. Добавьте тени у основания деревьев на переднем плане. Диагональные тени явно падают на склон холма.

3 Затемните лес на переднем плане еще более темным тоном. На кроны группы деревьев кое-где положите второй слой тона.



Серые маркеры бывают разных оттенков (тонер, теплые, французский серый). Носите с собой несколько однотипных разного тона.

4 Нарисуйте тени на кронах деревьев на переднем плане. На верхней части кроны сохраните светлый ореол от контрового освещения.

1 Для теней на белой птице возьмите самый светлый маркер.

2 Горизонтальными штрихами нарисуйте воду. Сначала будут видны полосы. Когда растворитель высохнет, они разойдутся.

ТРИ РУЧКИ

Рисунок цапли, как и предыдущий, выполнен тремя ручками (не считая белой гелевой). Пересекающиеся штрихи одного тона будут темнее, поэтому все тона покупать не обязательно.

3 Нарисуйте лес обобщенной формой с выступающими макушками деревьев. Рябь на воде наносите самым кончиком, варьируя нажим.

4 Изобразите траву на переднем плане с разными отступами от края листа и несколько длинных травинок.

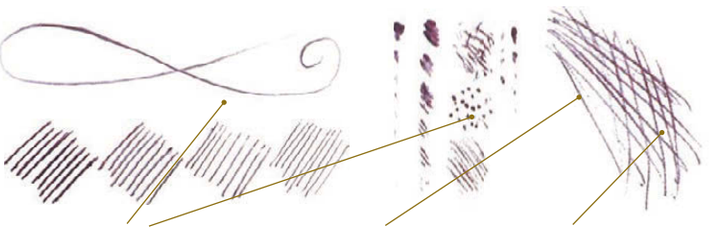
5 Белой гелевой ручкой нарисуйте несколько светлых травинок поверх темных, не слишком много.

РИСОВАНИЕ ШАРИКОВОЙ РУЧКОЙ

Шариковая ручка идеальна для полевых зарисовок. Толщину линий можно варьировать, и они не смажутся. А поскольку они не стираются, вы научитесь работать без суеты и не переживать из-за ошибок.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Как и карандаши, шариковые ручки дают разную толщину линии в зависимости от нажима. Они недороги, продаются везде и хорошо себя зарекомендовали как инструмент для рисования. Многоразовые ручки (Parker, Cross и др.) подороже, зато у них качественный картридж, они реже текут и дают более однородную линию. Если ручка оставляет на бумаге кляксы, протрите кончик бумажным полотенцем и зарядите или возьмите другую. Лучше пользоваться черными чернилами: они не выцветают на солнце. Еще хороший вариант — стирающиеся ручки, но их чернила дольше сохнут.



Шариковая ручка дает линии разной толщины и любые текстуры.

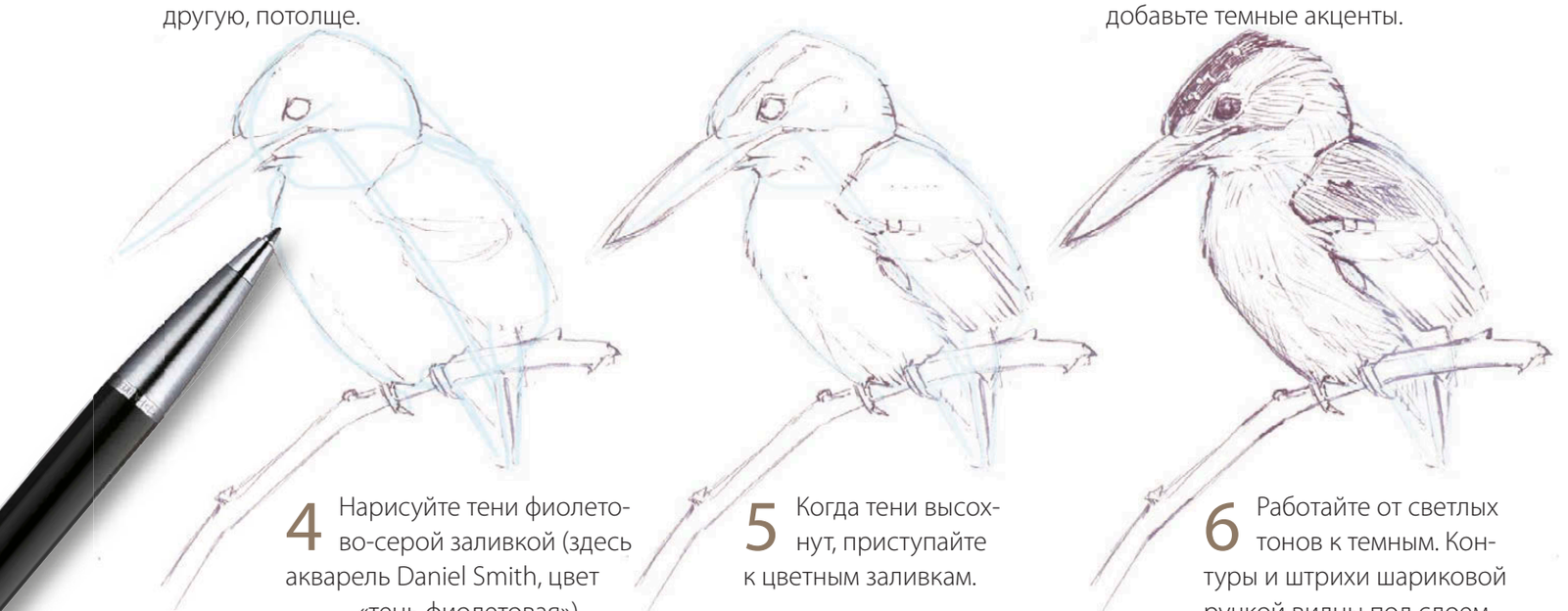
Можно штриховать и не параллельно: расходящиеся веером штрихи описывают форму.

Перекрестные штрихи кладите под углом, чтобы получались ромбы, а не квадраты.

1 Сначала нарисуйте общую форму некопирующимся карандашом. Если проведете линию неточно, добавьте рядом другую, потолще.

2 Уточните основную форму. Посмотрите, как я изменил форму спины и клюва. Как можно показать «пушистость» контуром?

3 Добавьте тени и текстуры штрихом по форме и перекрестным штрихом. Варьируйте линию, местами усиливая нажим, добавьте темные акценты.



4 Нарисуйте тени фиолетово-серой заливкой (здесь акварель Daniel Smith, цвет «тень фиолетовая»).

5 Когда тени высохнут, приступайте к цветным заливкам.

6 Работайте от светлых тонов к темным. Контуры и штрихи шариковой ручкой видны под слоем краски.

7 Тут пригодится кроющая гуашь. Замаскируйте ею ошибки и нарисуйте светлые блики на темных цветах.

8 Добавив квадрат фона (акварелью и светло-зеленой гуашью), я поместил птицу в естественную среду и скрыл лишние линии. Гуашью можно уточнить линию, сделать ее тоньше и замаскировать ошибки.

РАЗВОРОТ

Если рисовать карандашом на обеих страницах, линии смажутся. Я рисую только на правой. С рисунком ручкой такого не случится, можно использовать весь разворот. Есть больше места, чтобы изложить все размышления. Лучше, если графический элемент проходит по сгибу: он визуально объединяет соседние страницы.

РИСОВАНИЕ НА ЦВЕТНОЙ БУМАГЕ

На цветной бумаге рисуют и темным, и светлым тоном.

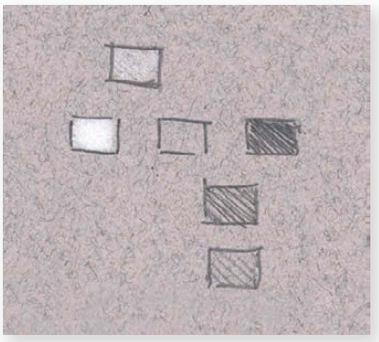
Цветная бумага идеальна для быстрых зарисовок. На серой или коричневой бумаге среднего тона проявляется широкий диапазон тонов. К тому же она бережет зрение, когда рисуешь при ярком солнце: от нее отражается меньше света, чем от белой. Если пристально смотреть на освещенный белый лист, появляются «искры» в глазах.

БУМАГА

Возьмите бумагу нейтрального цвета — серого или коричневого — и среднего тона. На слишком темной плохо видно карандаш, а на очень светлой потеряются блики белым. Бумага для пастели с огромным выбором цветов подходит и для рисования. Я предпочитаю марку Canson Mi-Teintes. Попробуйте цвета Oyster 340 (коноплянный), Moonstone 426 (светло-серый), Sky Blue 354 (небесно-серый) и Flannel Gray 122 (серая фланель). Она продается большими листами, для зарисовок ее нужно разрезать по размеру дневника и вклеить. Также в продаже бывают скетчбуки с цветной бумагой на спирали.

Целый скетчбук с цветной бумагой не понадобится. Вырежьте несколько листов по размеру дневника, вложите в него и ждите подходящего случая. Когда будете рисовать на цветной бумаге, оставьте в дневнике пустую страницу, чтобы вклеить рисунок. Я ношу с собой клей-карандаш, который подойдет и для коллажей — приклеить на страницу, скажем, билет на автобус.

ПРОБЫ ТОНА

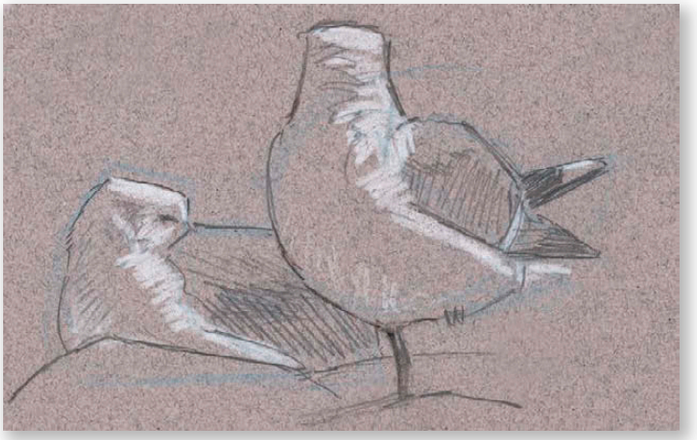


До зарисовки сделайте на бумаге пробы тона, чтобы определить, какое место в тональной шкале займет цвет бумаги. Если он достаточно светлый, рисуйте простым карандашом и добавляйте блики белой краской. На более темной бумаге используйте белила для двух разных тонов. В уголке листа начертите таблицу: в середине один пустой квадрат цвета бумаги, несколько справа (каждый следующий закрашен более темным тоном, чем предыдущий) и несколько слева с диапазоном светлых тонов. Считайте, что темные тона вы «утапливаете» вглубь, в тень, а светлые «вытягиваете» на поверхность.

ТОН БУМАГИ

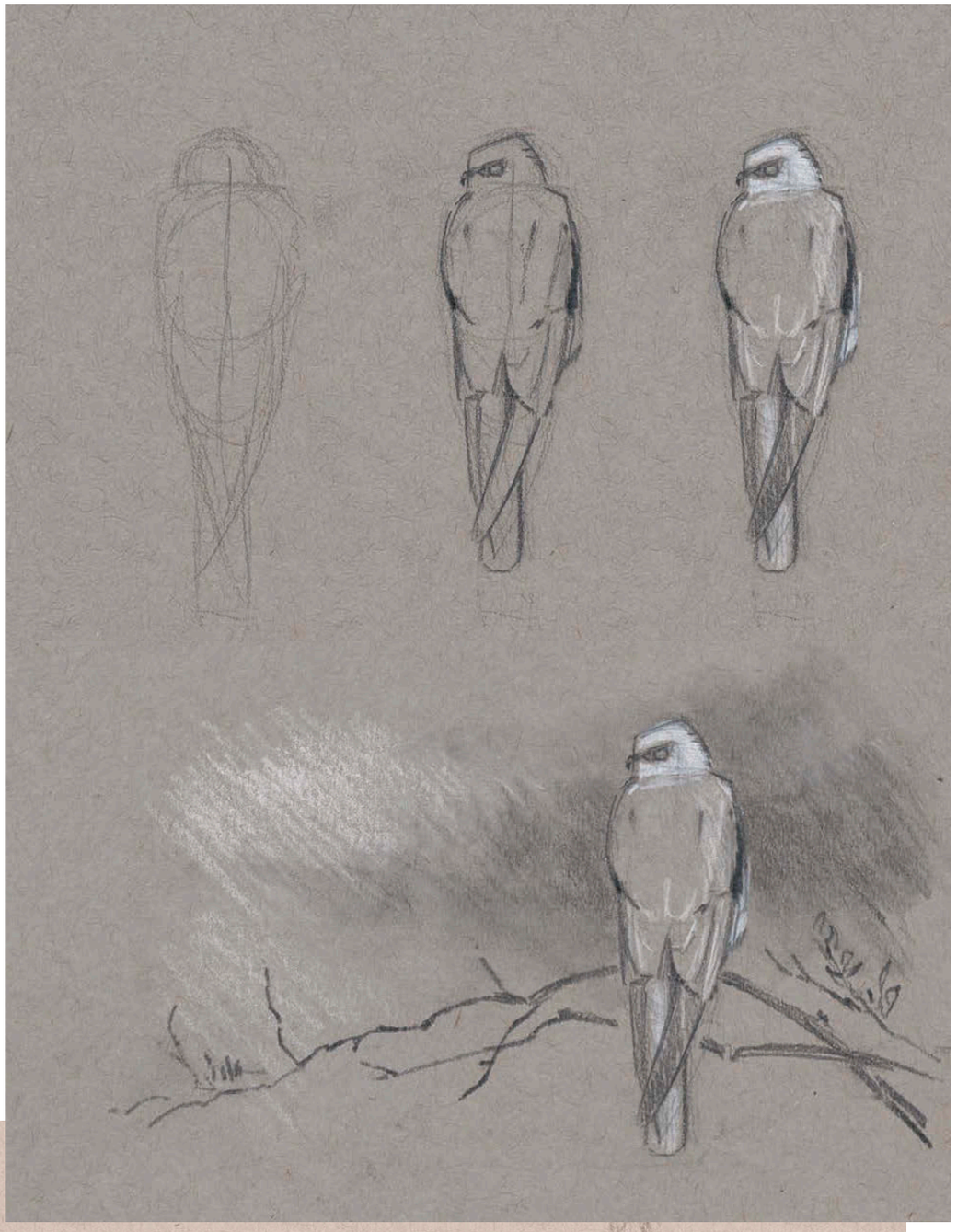
Легко увлечься и весь объект изобразить графитом и белым карандашом. Но кое-где стоит оставить тон бумаги, не закрашивая отдельные части объекта. Не рисуйте белым всю грудку чайки только потому, что она белая. Серая бумага сыграет роль тени на ней или тона на освещенном участке темной спинки. Чтобы рисунок вышел хорошо, надо планировать его заранее.

Для начала нанесите контуры объекта. Определите, где останется цвет бумаги: в тени на светлом участке или на свету на темном. Простым карандашом наметьте тени и темные области. Изучите форму бликов. «Форма» здесь ключевое слово: не просто выбеливайте, рассматривайте блик как форму. Точно воспроизведенные тени и блики убедительно описывают объект. Как только на цветной бумаге появляется блик, рисунок оживает. Вместо белого



карандаша можно взять белую гуашь, но бумага порой коробится от влаги.

Остановитесь до того, как изрисуете весь лист. Самое трудное — вовремя притормозить; советую заканчивать рисунок до того, как он покажется готовым, а не тогда, когда уже нет свободного места.



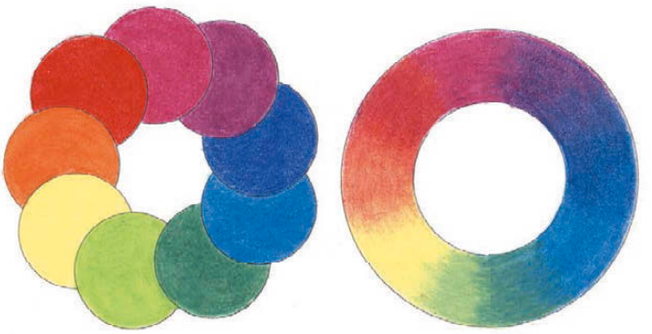
Рисуйте только то, что видите. Если объект хорошо видно, добавляйте все, что считаете интересным. Рисуя отдаленный объект без бинокля, ограничьтесь общей формой и тонами.

ТЕХНИКА РИСОВАНИЯ ЦВЕТНЫМИ КАРАНДАШАМИ

Цветные карандаши универсальны, компактны и не требуют особых навыков. Идеальный материал для первых проб цвета в дневнике.

СМЕШИВАНИЕ ЦВЕТОВ ШТРИХОВАНИЕМ

Цвет карандаша редко соответствует нужному оттенку. Огромный набор не выход: его тяжело и неудобно носить, а поиск нужного цвета отнимает много времени. Оптимальное решение — средний набор и составление цветов. Вспомните главу о смешивании краски. Здесь тот же принцип: основные цвета — небесно-голубой, желтый и маджента. Из них можно получить другие оттенки. При смешении всех трех получится приглушенный цвет.



Цветовой круг нарисован девятью карандашами: пурпурным (Process Red), ярким фиолетовым (Bright Purple), ультрамарином (Ultramarine), настоящим синим (True Blue), травяным зеленым (Grass Green), яблочным зеленым (Apple Green), лимонным желтым (Lemon Yellow), оранжевым (Orange) и алым (Scarlet Lake).

Этот цветовой круг создан всего тремя карандашами: пурпурным (Process Red), синим (True Blue), лимонным желтым (Lemon Yellow).

Еще одно преимущество смешивания — возможность приглушить чистые цвета до природных оттенков. Обычно цвет карандаша интенсивный и насыщенный. В природе тона более приглушенные. Вдобавок смешанный цвет выглядит интереснее из-за проблесков другого цвета, а воспринимается как однородный. Сравните зеленый цвет одного карандаша и зеленый, смешанный из двух и из четырех.

Чистый зеленый цвет карандаша кажется искусственным, как пластмассовый газон.

Более естественный оттенок, приглушенный пурпурным.

Цвет из четырех карандашей еще живее и глубже.

ШТРИХОВАНИЕ СЛОЯМИ

Для послойного штрихования нужно учитывать два момента. Во-первых, фактуру бумаги. Для цветных карандашей выбирайте слегка зернистую. Пигмент оседает на рельефе, и можно нанести несколько слоев. Не давите на карандаш слишком сильно, иначе бумага отполируется и пигмент не удержится на ней. Либо штрихи не будут видны на этом участке, либо грифель оставит на нем восковые сгустки.

Во-вторых, рисунок выйдет лучше, если вместо черного использовать для теней дополнительные цвета. Их пары лежат на круге друг напротив друга: маджента и зеленый, голубой и оранжево-красный, желтый и фиолетово-синий. Сочетание цвета объекта с дополнительным дает приглушенную коричневую или серую тень. Черный карандаш выглядит неестественно, и тень кажется «приклеенной».

1 Рисунок оранжевого шара я начал с тени дополнительным цветом — синим.

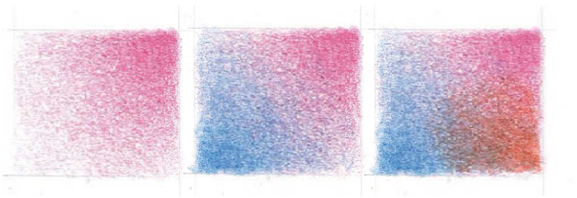
2 Поверх тени я положил слой темно-оранжевого. Я регулировал нажим, чтобы сохранить фактуру бумаги. Видите мелкие белые точки? Это углубления рельефа. Пока их видно, фактура сохраняется. Сплошной цвет, появившийся местами, говорит о слишком сильном нажиме.

3 Я добавил другие цвета: желтые, красные и зеленые. Рисунок будто светится проблесками разных оттенков.

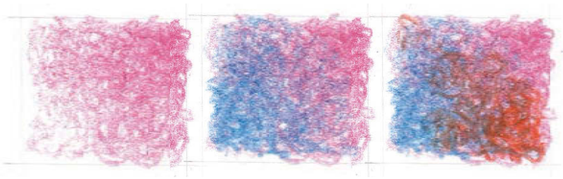
ТЕХНИКА ШТРИХА

Техника штриха влияет на результат и скорость выполнения рисунка. Выбирайте подходящий вариант для желаемого эффекта.

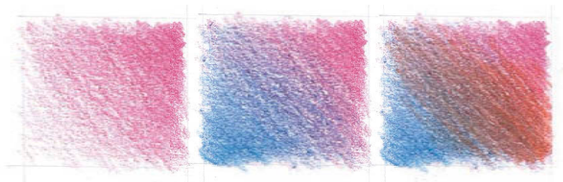
Мелкие, легкие, округлые штрихи идеальны для ровного покрытия и максимального контроля. Грифель меньше крошится, цвета проще смешиваются. Требует усидчивости, но под настроение очень расслабляет.



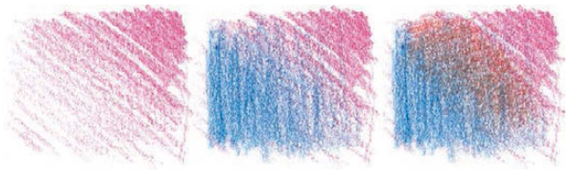
Каракули — быстрая и интересная техника, но не такая точная. Чем мельче каракули, тем точнее результат. Текстура будет видна на законченном рисунке.

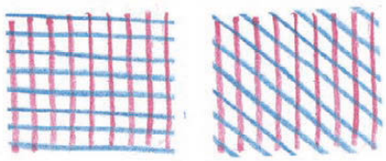


Линии — серии параллельных линий. Тоже быстрая техника. Линии рисуйте под углом, удобным для руки. Контролируйте нажим и не увеличивайте его в конце штриха, иначе останутся полосы.



Перекрестный штрих — серии пересекающихся линий. Чем больше слоев, тем глаже текстура: следующие слои скрывают неровности предыдущих. Перекрестные штрихи можно класть тем же цветом для углубления тона или другим, если хотите изменить оттенок. Цвета выходят более насыщенными, чем при параллельном штриховании: фактура бумаги задействована полностью.





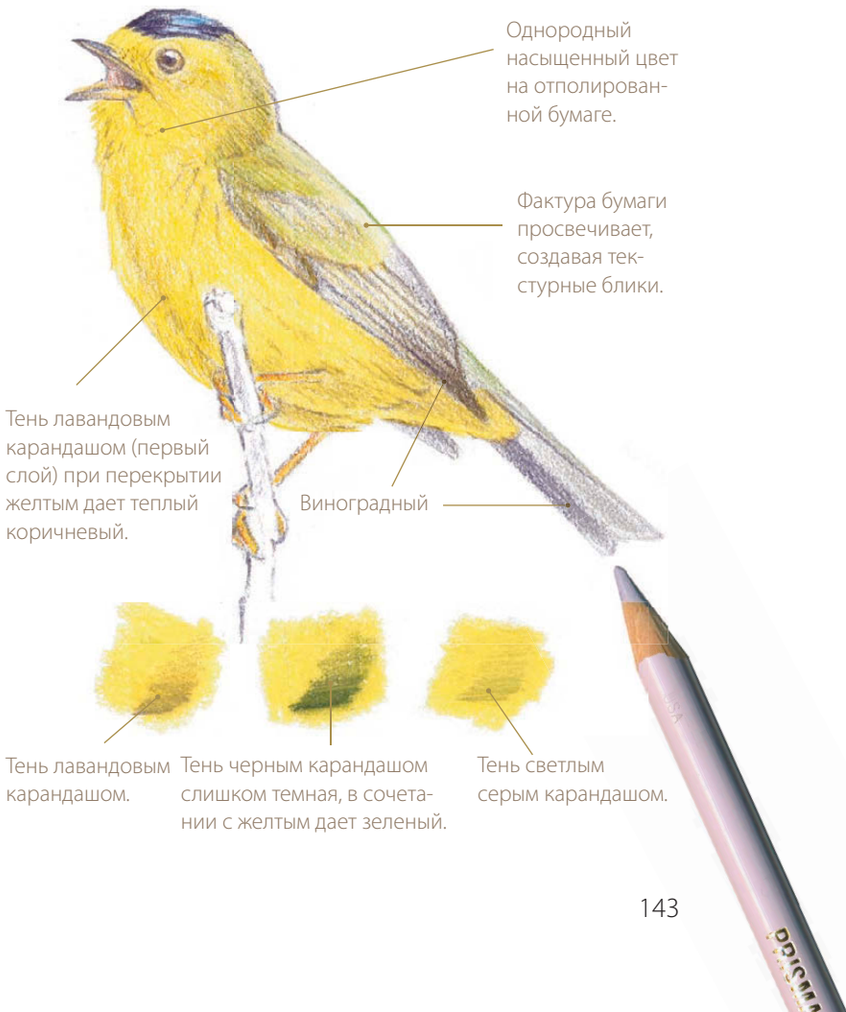
Ромб — прекрасная форма. Перекрестные штрихи кладите под углом, чтобы не вышли квадраты.

КАК БЫСТРО И ЛЕГКО РИСОВАТЬ ТЕНИ

Тени придают объем и глубину. Не забывайте о них за подбором и смешиванием цветов, не оставляйте на потом. В конце сложнее добавить тени: жалко перекрывать тщательно смешанные цвета, а бумага уже почти полностью отполирована. Сначала рисуйте тени, затем к ним подбирайте локальный цвет.

Большинство теней я рисую карандашом цвета Black Grape. Это приглушенный фиолетовый, он дает убедительные тени в сочетании с большинством других цветов. Сложнее всего рисовать тени на желтых объектах. Если в цвете тени есть хоть намек на голубой, она сразу становится зеленой, а желтый очень светлый, и тень моим любимым карандашом на нем выглядит тяжелой. Тогда меня спасает цвет Greyed Lavender. Его бледный фиолетовый оттенок при смешении с желтым дает приятный нейтральный коричневый или серый.

Добавьте тени приглушенным дополнительным цветом, прежде чем наносить локальный, и тени выйдут убедительными и интересными.



ПЕРЕХОД К ЧЕРНОМУ

Тени черным карандашом кажутся безжизненными и не сочетаются с объектом. Если рисовать их или фон только черным, они выглядят плоскими. Оживите тени дополнительными цветами, а черные области рисунка — темными карандашами. Синий индиго (Indigo Blue), темный зеленый (Dark Green) и тосканский красный (Tuscan Red) в сочетании дают насыщенный черный с проблесками изначальных цветов. Можно начать со слоя черным карандашом и добавить один или несколько из этих цветов.

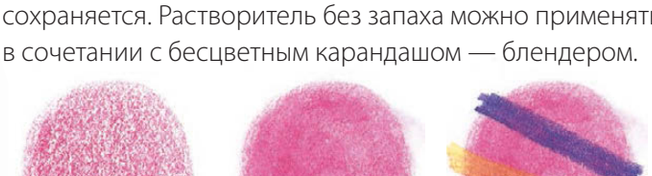
ТИСНЕНИЕ БУМАГИ

Как получить тонкие светлые линии на темном фоне? Пигмент не попадет в углубления рельефа, не проникнет в тисненые линии. Продавите бумагу тонким тупым инструментом — и линии останутся белыми на фоне слоя цветного карандаша. Последний должен быть тупым, чтобы грифель не задевал тиснение. Если хотите получить тонкие цветные линии, сначала нанесите цвет, потом сделайте тиснение и сверху положите другой цвет.

Мой любимый инструмент для тиснения — Kemper Double Ball Stylus Small, но такой же можно сделать самим из тонкой шариковой ручки с высохшими чернилами.

РАСТВОРИТЕЛЬ БЕЗ ЗАПАХА (УАЙТ-СПИРИТ)

Чаще всего на рисунках видны мелкие участки бумаги. Избавиться от них, растушевать штрихи и сделать цвет ярче поможет растворитель без запаха. Это обычный бензиновый растворитель, из которого удалили вредные летучие вещества. Нанесите его поверх однородных, близких штрихов. Расположенные дальше не получится растушевать. При избытке растворителя образуются трудноудалимые пятна. Для удобства залейте его в кисть с резервуаром и размазывайте по рисунку ватной палочкой/диском или растушевкой. Когда бумага высохнет, можно продолжать рисовать: фактура полностью сохраняется. Растворитель без запаха можно применять в сочетании с бесцветным карандашом — блендером.



Нанесите плотный однородный слой.

Добавьте растворитель — ой, пятно.

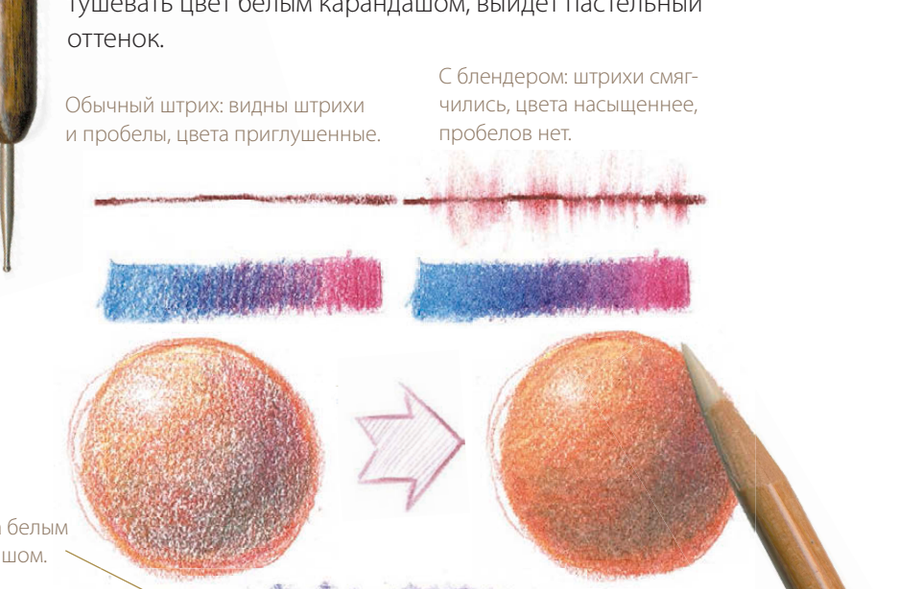
Продолжайте рисовать.

БЕСЦВЕТНЫЙ БЛЕНДЕР

Еще один хороший инструмент для растушевки — блендер. В его восковом грифеле нет пигмента. Круговыми движениями потрите рисунок. Цвета смешаются, пробелы исчезнут, бумага отполируется. Цветной слой станет однородным и ярким. Блендер подходит только для близкорасположенных штрихов. Он полирует бумагу, поэтому нарисовать что-то поверх него трудно. Если тушевать цвет белым карандашом, выйдет пастельный оттенок.

Обычный штрих: видны штрихи и пробелы, цвета приглушенные.

С блендером: штрихи смягчились, цвета насыщеннее, пробелов нет.



ТРУДНОСТИ РАБОТЫ ЦВЕТНЫМИ КАРАНДАШАМИ

Вот решения для распространенных затруднений при работе цветными карандашами.

ПОЛИРОВКА БУМАГИ

Если на бумаге сохраняется фактура, на нее можно нанести несколько цветных слоев. Когда фактура сглаживается, она не принимает пигмент. Все дальнейшие штрихи выходят неровными, с полосами и сгустками. Тогда чем больше стараешься, тем хуже. Чтобы спасти положение, частично удалите воск клейкой массой Blu-Tack.

Мало слоев: фактура цела.

Много слоев: фактуры почти нет.

Слишком много слоев: пигмент не ложится.

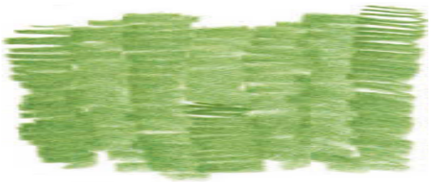
ИЗБЫТОЧНАЯ РАСТУШЕВКА

Чтобы растушевать и сделать цвета яркими и красивыми с помощью блендера, много усилий не надо. Но если переусердствовать, слой протрется, поверхность станет неравномерной. Как только на поверхности появятся сгустки или светлые точки, остановитесь.

Сгустки и дыры на поверхности из-за лишней растушевки.

НЕРАВНОМЕРНЫЙ ТОН

Быстрее всего нанести цвет штрихами туда-обратно. В конце и начале каждого нажим инстинктивно усиливается, и образуются темные линии. Следите за этим и не усиливайте нажим или наносите штрихи группами в разных направлениях. Такой проблемы не будет, если класть мелкие, плавные штрихи круговыми движениями.



ВОСКОВОЙ НАЛЕТ

Если карандаш нанесен толстым слоем, на поверхности проступает беловатый налет. Лишний воск можно стереть хлопчатобумажной тканью. Чтобы он не появился снова, закрепите рисунок аэрозольным фиксативом. Карандаши на масляной основе не дают налета.

ГРИФЕЛЬ ПОСТОЯННО ЛОМАЕТСЯ

Случалось ли вам ломать свежезаточенный карандаш? Как это раздражает! Но этого легко избежать. Кончик ломается из-за микроповреждений. Прежде чем начать рисовать, прокатайте его по бумаге, как будто дополнительно затачивая. Края сгладятся, и он не сломается при усилении нажима. Если грифель ломается всякий раз после заточки, пора менять точилку. Если куски грифеля выпадают из оболочки, значит, карандаш падал и грифель сломался внутри. Возьмите другой карандаш или положите этот на несколько секунд в микроволновку, чтобы грифель размягчился, а затем вдавите его внутрь.

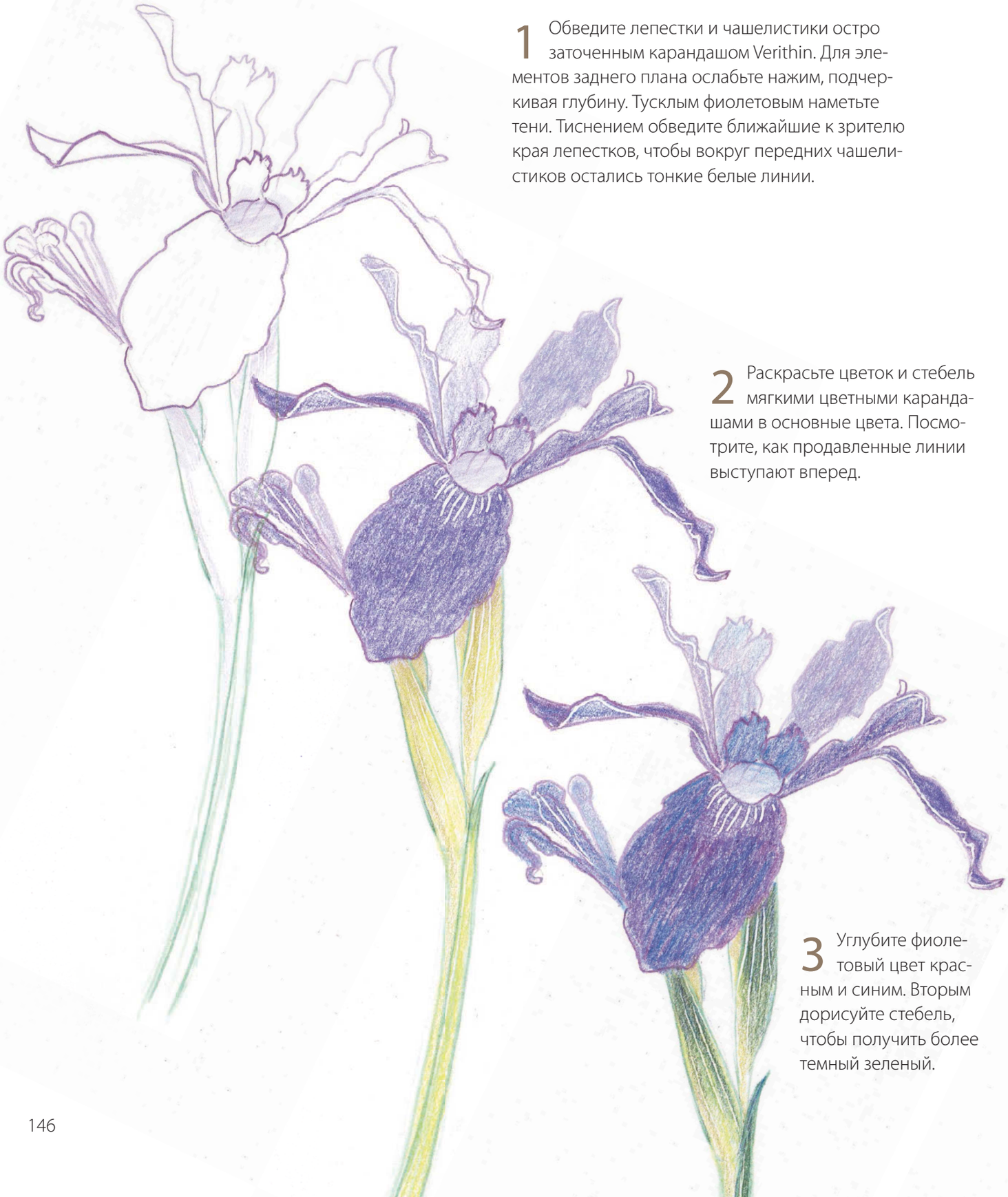
СЛУЧАЙНОЕ ТИСНЕНИЕ

Представьте, что нарисовали птицу, а потом стерли какой-то фрагмент и нарисовали заново. Если в первый раз вы нажимали слишком сильно, то продавили бумагу. Мягкий карандаш выявит белые линии. Исправить это можно, закрасив линии внутри острым карандашом или потерев рисунок бесцветным блендером для маркеров (растворитель разгонит пигмент, и он просочится в линии). Но лучше сразу контролировать нажим.

Карандаш продавил бумагу, линии проявляются при дальнейшем раскрашивании.

ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ИРИСА ЦВЕТНЫМИ КАРАНДАШАМИ

Послойным нанесением и растушевкой цветных карандашей можно получить насыщенные цвета и тона. Применяйте тиснение и обводите контуры твердым карандашом для точности изображения.



1 Обведите лепестки и чашелистики остро заточенным карандашом Verithin. Для элементов заднего плана ослабьте нажим, подчеркивая глубину. Тусклым фиолетовым наметьте тени. Тиснением обведите ближайшие к зрителю края лепестков, чтобы вокруг передних чашелистиков остались тонкие белые линии.

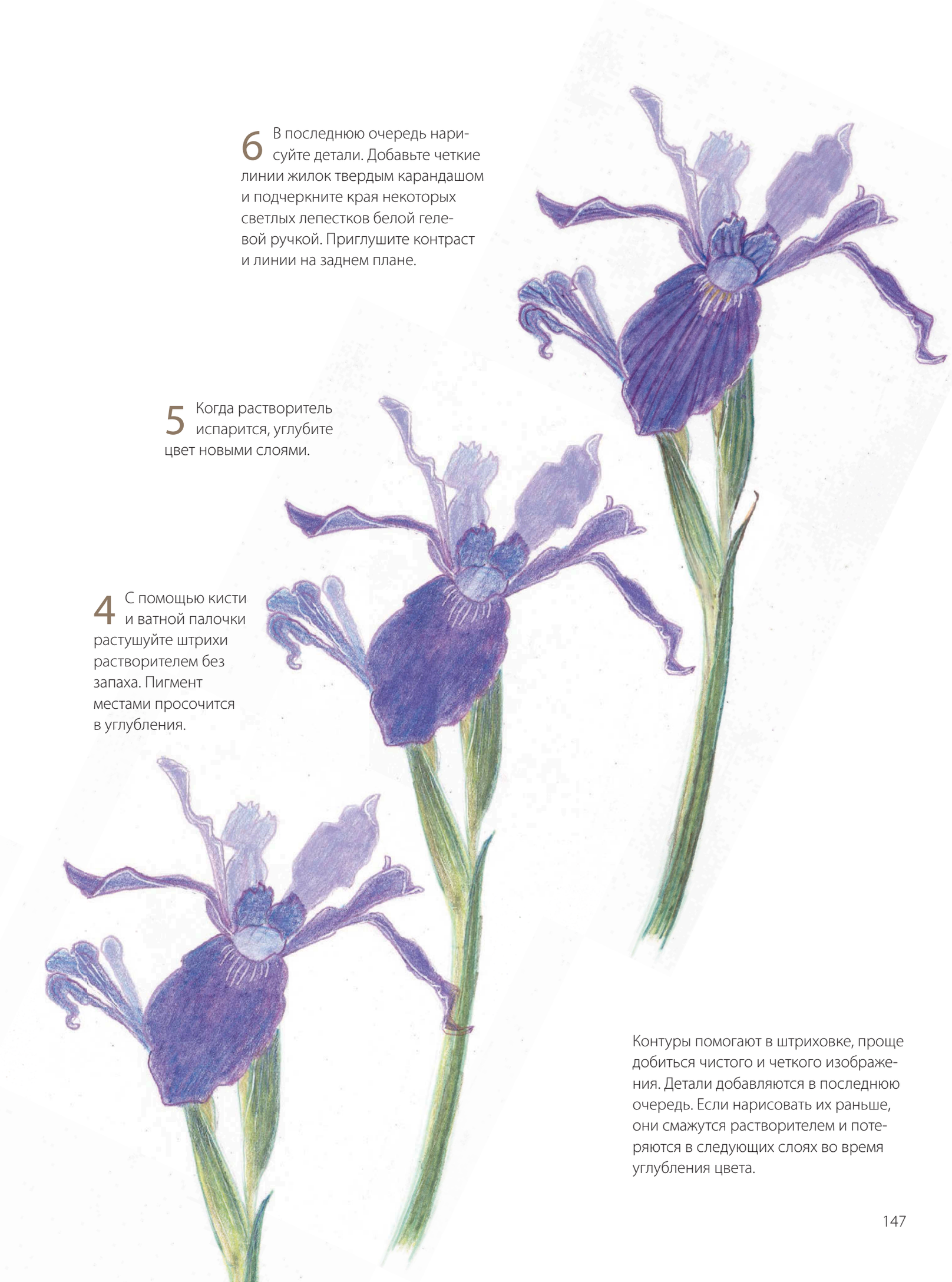
2 Раскрасьте цветок и стебель мягкими цветными карандашами в основные цвета. Посмотрите, как продавленные линии выступают вперед.

3 Углубите фиолетовый цвет красным и синим. Вторым дорисуйте стебель, чтобы получить более темный зеленый.

6 В последнюю очередь нарисуйте детали. Добавьте четкие линии жилок твердым карандашом и подчеркните края некоторых светлых лепестков белой гелевой ручкой. Приглушите контраст и линии на заднем плане.

5 Когда растворитель испарится, углубите цвет новыми слоями.

4 С помощью кисти и ватной палочки растушуйте штрихи растворителем без запаха. Пигмент местами просочится в углубления.



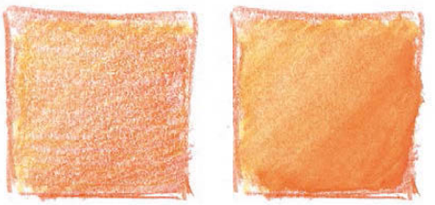
Контуры помогают в штриховке, проще добиться чистого и четкого изображения. Детали добавляются в последнюю очередь. Если нарисовать их раньше, они смажутся растворителем и потеряются в следующих слоях во время углубления цвета.

АКВАРЕЛЬНЫЕ КАРАНДАШИ

Акварельными карандашами можно делать заливки и штриховать. Добавляйте детали в последнюю очередь, иначе все усилия пойдут насмарку.

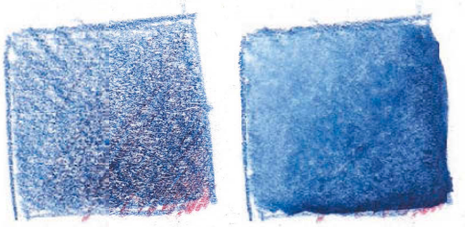
ОСНОВЫ

Положите гладкий слой штрихов и проведите по нему кистью с резервуаром. Связующее вещество карандашного грифеля растворяется в воде, вы будто рисуете акварелью. Заливка обычно выходит ярче, чем штрихи.

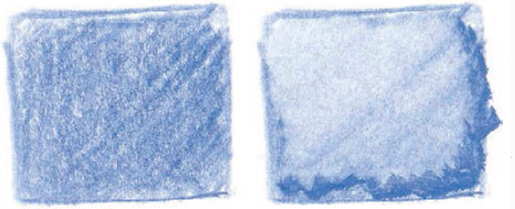


СЮРПРИЗ!

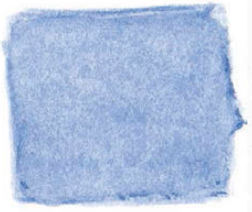
Цветные карандаши и акварель в одном? Какие тут могут быть проблемы? Увы, результат не всегда радует. Цвета и тона рисунка после заливки водой порой меняются. И у карандашей одних производителей эта разница заметнее, чем у других.



Если на кисти мало воды, она соберет пигмент и разгонит его по краям уже почти бесцветной заливки. Заметив, что кисть соскребает пигмент, добавьте воды.



На плотной бумаге края заливки можно размыть. Но на тонкой, как в скетчбуках, это не получится.



КАРАНДАШ, КИСТЬ, КАРАНДАШ

Рисунок акварельными карандашами выйдет лучше, если работать в три этапа. Сначала нанесите тени, тона и цвета, не добавляя воду. Затем размойте штрихи водой. Когда бумага высохнет, добавьте детали (не раньше, чтобы карандаш не расплылся) и уточните края дополнительным слоем карандаша.

1 Раскрасьте рисунок в яркие цвета. Несколько слоев разных цветов выглядят интереснее, чем один. Здесь для фона я не использовал черный.

2 Добавьте воду и размойте штрихи. Переходя к другому цвету, ополаскивайте кисть. Кому теперь нужна морока с растворителем?

3 Дайте высохнуть и нанесите детали на размытом фоне.

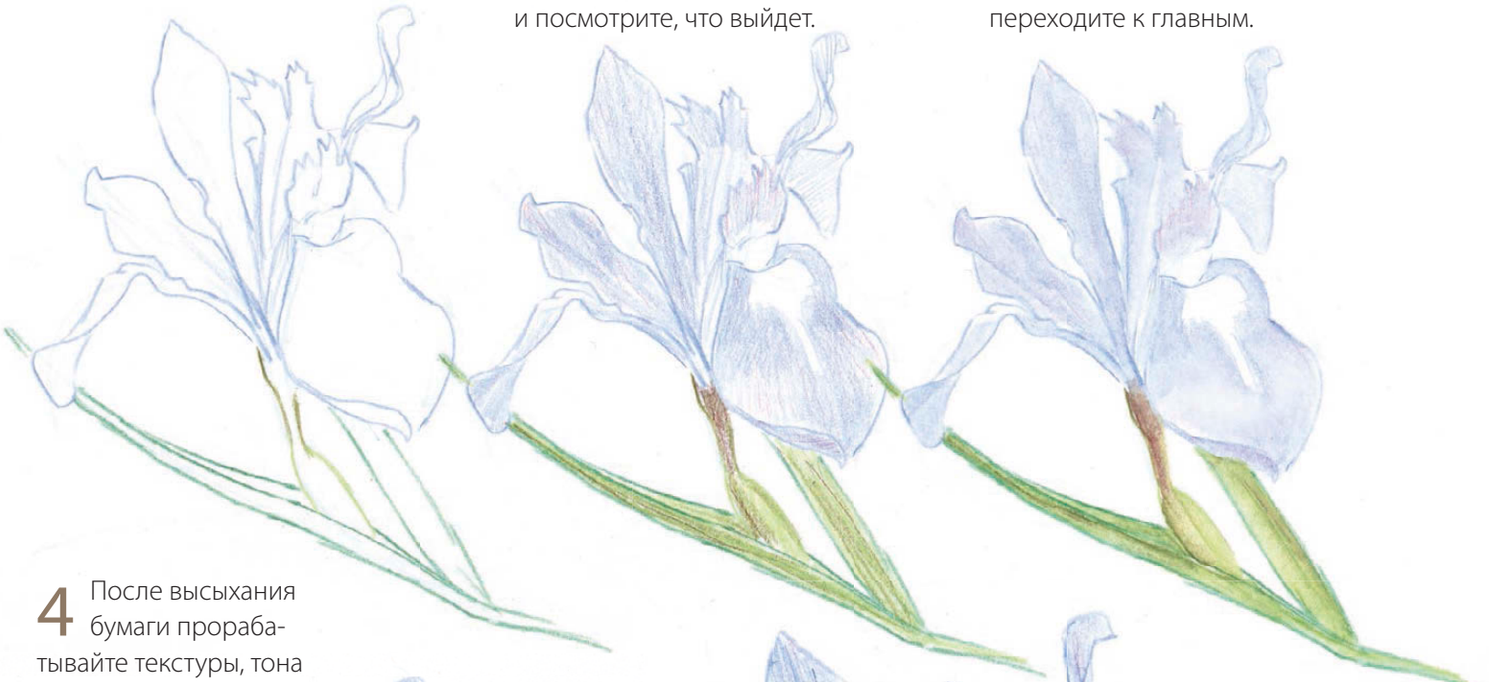
ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ИРИСА АКВАРЕЛЬНЫМИ КАРАНДАШАМИ

Нанесите и размойте цвета. После высыхания бумаги продолжайте рисовать. Детали добавьте в последнюю очередь.

1 Нанесите контуры некопирующимся карандашом, обведите соответствующими цветами.

2 Делайте пробы цвета на краю листа. Смешивайте цвета до получения нужных тонов и оттенков. Размойте пробы водой и посмотрите, что выйдет.

3 По одному увлажняйте лепестки водой. Начинайте с маленьких, чтобы проверить, как размывается пигмент, и постепенно переходите к главным.



4 После высыхания бумаги прорабатывайте текстуры, тона и тени.

Делайте пробы сочетаний цветов с краю листа и размывайте, чтобы не было неожиданностей.

5 Добавьте детали острым карандашом — только на ближайшие к зрителю и главные элементы.

Посмотрите, как фиолетовые линии огибают большой чашелистик. По ним видно, что на нем изгиб, а не складка.

ТЕХНИКИ РИСОВАНИЯ АКВАРЕЛЬЮ

Чтобы освоить акварель, достаточно отработать пять основных техник. Всегда нужно следить, сколько воды на кисти и на бумаге.

ОДНОРОДНАЯ ЗАЛИВКА

Основной навык работы акварелью — однородная заливка. Она нужна везде — от пейзажей до цветов. Сначала сделайте большой замес, чтобы его хватило на всю площадь. Если краска вдруг закончится, будет трудно смешать точно такой же цвет, а заливка уже успеет высохнуть с видимой границей.

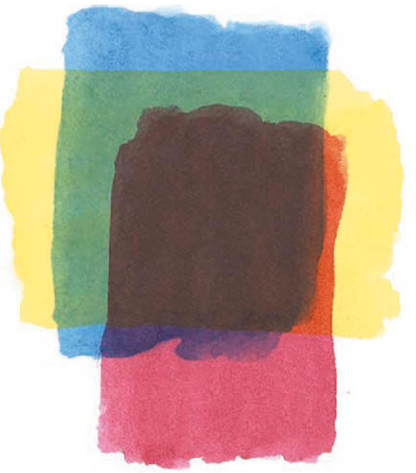
Установите планшет с бумагой или скетчбук под наклоном, чуть приподняв верхний край над горизонтальной поверхностью. Наберите на кисть побольше краски и положите мазок на верхнюю часть области заливки. Краска стечет к нижней границе мазка. Наберите на кисть еще краски и положите второй мазок с небольшим нахлестом на первый, чтобы скопившаяся на нем краска стекала ниже. Повторяйте, каждый раз растягивая ниже скопившуюся краску. Когда дойдете до конца области заливки, промокните кисть и проведите ею вдоль нижней границы последнего мазка, собирая излишки краски и воды. Не трогайте заливку, пока она не высохнет. Вносить исправления и класть следующие заливки можно только после высыхания, иначе маленькие ошибки обернутся большими проблемами.

РАСТЯЖКА ЦВЕТА

Растяжка — переход от насыщенного цвета к бледному. Обычной кистью ее выполняют так же, как заливку, но перед каждым мазком замес дополнительно разбавляют водой. Краска постепенно бледнеет, получается плавный переход. Кистью с резервуаром легко сделать маленькую (примерно 10×12 см) растяжку. Наберите на кисть краску, наклоните бумагу и наносите один за другим горизонтальные мазки. Краска будет сходить с кисти на бумагу и разбавляться водой из резервуара. Не нажимайте на резервуар, чтобы не вышла лишняя вода. Потренируйтесь подбирать правильное соотношение воды и краски на ненужном листе бумаги.

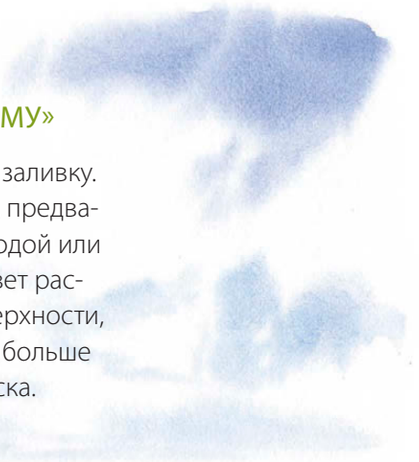
ЛЕССИРОВКА

По сухой заливке можно рисовать дальше, краска схватилась. Четкие края будут видны сквозь следующие слои. Лессировка позволяет изменить оттенок и тон нижнего слоя с сохранением деталей. Объединяющую заливку кладут на весь рисунок для цельности изображения.



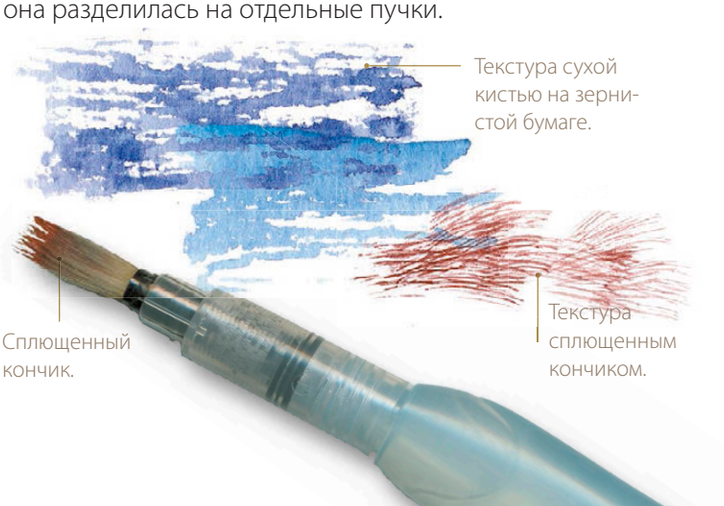
«МОКРЫМ ПО МОКРОМУ»

Эта техника не похожа на заливку. Краску наносят на бумагу, предварительно увлажненную водой или краской другого цвета. Цвет растекается по влажной поверхности, мазки расплываются. Чем больше воды, тем подвижнее краска.



СУХАЯ КИСТЬ

Если провести по бумаге влажной (не мокрой) кистью, краска останется только на рельефе, минуя углубления. Это отличная техника для рисования текстур. Для текстуры волосков сплющите кончик кисти пальцами, чтобы она разделилась на отдельные пучки.



ПОРЯДОК РАБОТЫ АКВАРЕЛЬЮ

В акварели важно не только «как», но и «когда». Есть заведенный порядок работы. Запомните, что делать в первую очередь, а что потом.

СНАЧАЛА ТЕНИ

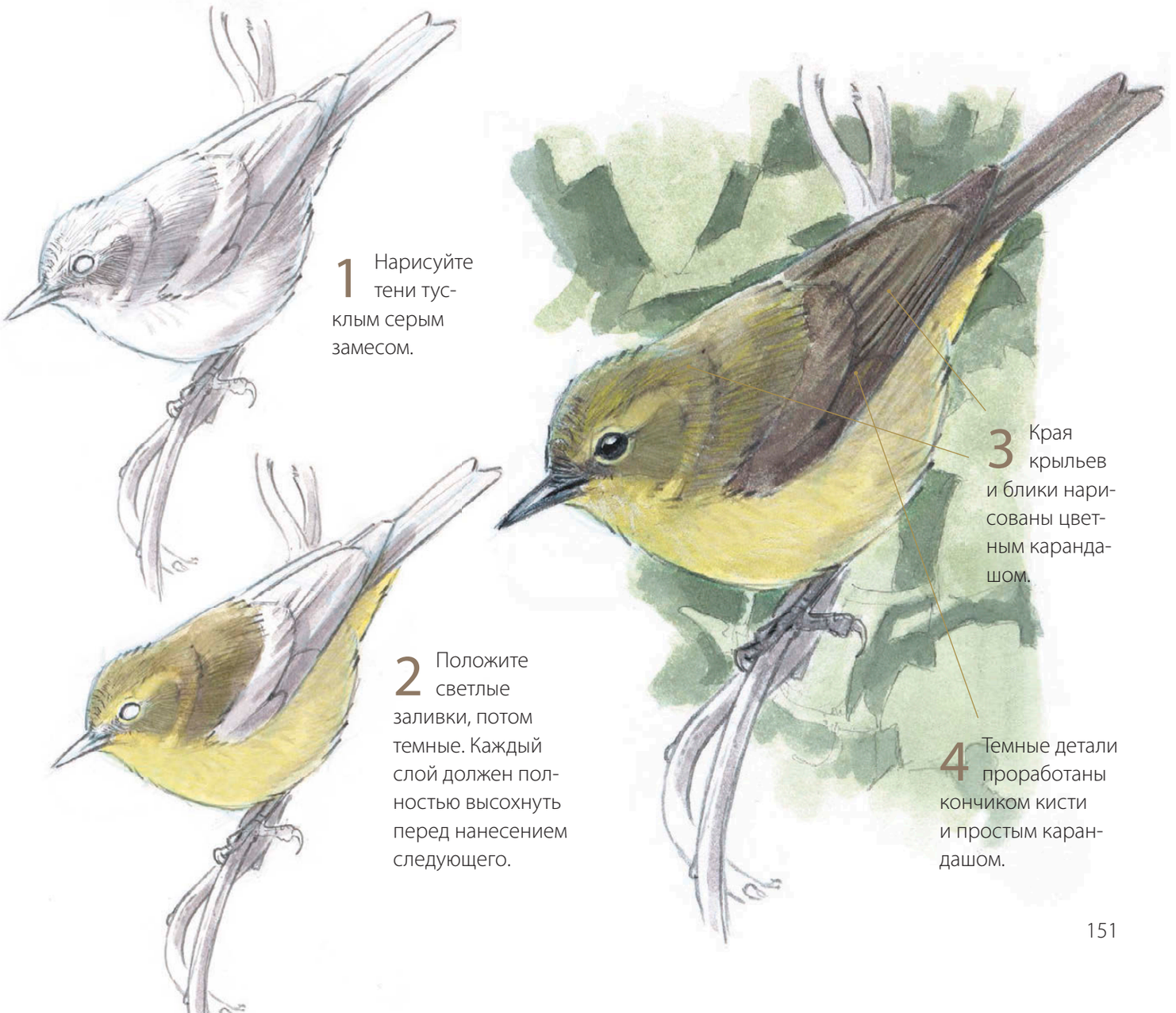
Если рисовать тени в конце, цвета исказятся, а детали будут выглядеть вымученными и непродуманными. Сначала нанесите тени тусклым фиолетово-серым замесом. После высыхания добавьте локальный цвет. Я обычно так и делаю.

ОТ СВЕТЛОГО К ТЕМНОМУ

Затемнить цвет вы всегда успеете. А вот осветлить его очень сложно. Есть способы смыть краску, но старайтесь этого избегать. Начинайте со светлых тонов, постепенно переходя к темным. Иногда рисунок получается бледным, несмотря на достаточный диапазон тонов. Если вы не раз замечали за собой «малокровные» акварели, попробуйте для начала ставить темные акценты, чтобы задать контраст. Тогда придется растягивать тональную шкалу до заданного тона.

ДЕТАЛИ ПОТОМ

Как и в рисунке карандашом, в акварели детали — вишенка на торте. Если нарисовать их слишком рано, они помешают варьировать заливки тона и цвета. Чем ближе объект к заднему плану, тем меньше на нем подробностей: тогда на изображении будет глубина. Деталями подчеркивают главный элемент. Рисуйте их там, куда хотите привлечь взгляд зрителя.



1 Нарисуйте тени тусклым серым замесом.

2 Положите светлые заливки, потом темные. Каждый слой должен полностью высохнуть перед нанесением следующего.

3 Края крыльев и блики нарисованы цветным карандашом.

4 Темные детали проработаны кончиком кисти и простым карандашом.

СВЕТЛЫЙ УЗОР НА ТЕМНОМ ФОНЕ

Акварелью можно затемнить цвет или оставить светлую область. А как осветлить цвет или нарисовать светлые детальки на темном фоне?

ОБХОДИТЕ БЛИКИ

Если на рисунке нужен яркий белый цвет, не кладите в соответствующем месте краску. Не бывает акварельной краски светлее бумаги.

ПРОМАКИВАНИЕ

Марганцевая голубая хорошо промакивается.

Голубая ФЦ впитывается в бумагу и почти не размывается.

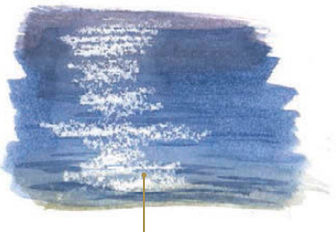
Некоторые пигменты сразу впитываются в бумагу: если их нанесешь, они останутся навсегда. Другие лежат на поверхности и вымываются, если повторно увлажнить бумагу. Стоит знать характеристики впитываемости красок. Обычно информация об этом есть на тюбике. Но в любом случае опробуйте свои материалы. Для промакивания краски увлажните бумагу и подождите, пока вода впитается. Промокните краску белым бумажным полотенцем или потрите кистью (правда, последнее испортит поверхность бумаги, особенно дешевой). На бумаге плотностью 100 г/м^2 краска плохо промакивается. Потренируйтесь промакивать краску на бумаге, которой пользуетесь обычно, прежде чем делать это на рисунке.

Кобальт синий и марганцевая голубая легко сходят с бумаги после увлажнения и промакивания бумажным полотенцем.

ПРОСКРЕБАНИЕ И ПРОЦАРАПЫВАНИЕ

Краску на плотной акварельной бумаге можно соскребать ножом или пластиковой картой. Учитывайте толщину слоя краски и степень высыхания. Если бумага влажная, краска стечет, и на поврежденной поверхности будут темные пятна.

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ



Восковой карандаш на белой бумаге.

Восковой карандаш поверх теней на облаках.

Акварель не ложится на воск. Чтобы на рисунке была белая текстура, потрите в нужных местах белой свечкой, белым карандашом, восковым или масляным цветным карандашом белого цвета либо бесцветным блендером. Когда нанесете заливку, все покроется однородным слоем. Но не пугайтесь: стоит провести влажной кистью, как покажется белая бумага. Удалить воск с бумаги нельзя. Я использую этот прием для рисования брызг, пены, травы и солнечных бликов на воде. Помните: воск наносят до заливки. Маскирующая жидкость — защита для бумаги: ее легко снять, когда она не нужна. Но в полевых условиях с ней слишком много хлопот.

БЕЛАЯ ГЕЛЕВАЯ РУЧКА

Гелевая ручка дает тонкую, непрозрачную линию. После высыхания акварели нарисуйте ею детали на темном фоне. Линии потом можно раскрасить: дождитесь, пока они высохнут, и тонируйте тонким слоем краски.

Белый карандаш, Faber-Castell Polychromos (белый), Prismacolor Premier (белый), бесцветный блендер Prismacolor.

ГУАШЬ

Гуашь — кроющая краска на водной основе. Разбавленная до кремовой консистенции, она перекрывает все, как канцелярский корректор. После высыхания становится прозрачнее, поэтому для исправления помарки понадобится два-три слоя. На высохший слой гуашевых белил хорошо ложится любой цвет акварели. Наносите краску быстро: повторными мазками она размывается, и поверхность выходит неровной.

РИСОВАНИЕ КРАСКАМИ

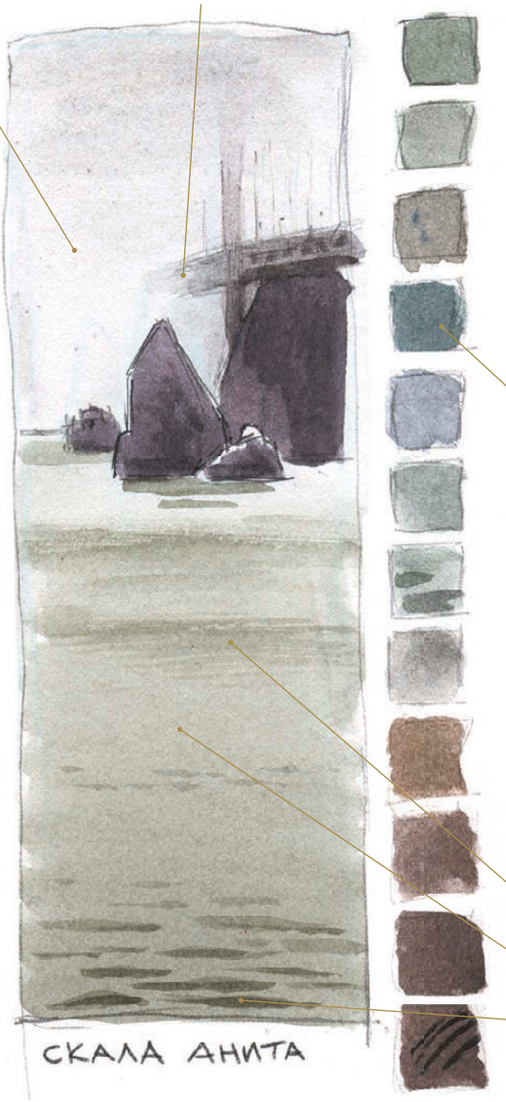
Рассмотрим, как сочетать приемы и хитрости на одном рисунке.

КРАСКА, ПАЛИТРА, ПРОБА — ЕСТЬ!

Обмакнув кисть в краску, не рвитесь сразу в бой. Результат будет непредсказуем, если цвет плохо размешан, а соотношение воды и краски в нем неизвестно. Сделайте четыре предварительных шага.

1. Наберите влажной кистью концентрированную краску.
2. Положите ее на палитру и круговыми движениями размешайте с водой до однородности.
3. Сделайте пробный мазок в углу листа и оцените цвет и густоту. Если это не то, что нужно, вернитесь к смешиванию, при необходимости добавив другие краски или воду.
4. Получив нужный цвет, приступайте к рисованию.

Когда эта последовательность войдет в привычку, на рисунках уже не появятся мазки неподходящего цвета, слишком густые или водянистые.



ПАЛИТРА ПЕЙЗАЖА

Пробу цвета можно делать не в углу листа, а колонкой вдоль края. Она станет интересным элементом композиции. Пусть это будет палитра пейзажа. Если вы торопитесь или не можете сделать подробный рисунок, добавьте на страницу такую палитру.
Ее цвета напомнят об освещении и красках ушедшего дня.

РИСОВАНИЕ ГУАШЬЮ

Гуашь — непрозрачная родственница акварели. Полностью выполняйте рисунок гуашью или рисуйте светлые элементы на темном акварельном фоне.

РАБОТА ГУАШЬЮ

Гуашь, как и акварель, разводится водой, но наносится более толстым слоем, а не прозрачными заливками. Главное в работе с ней — как можно меньше воды. По консистенции замес должен быть похож на густой крем или пасту. После высыхания выходит непрозрачный слой, который размывается водой и корректируется. Поскольку краска непрозрачная, ею можно исправлять ошибки и рисовать светлым по темному, как маслом.

Гуашью труднее смешать нужный тон, чем акварелью. Многие светлые цвета после высыхания темнеют, а темные светлеют. И чем больше воды, тем заметнее разница в тоне между сухой и влажной краской. Иногда яркий блик бледнеет на глазах. Если слой гуаши светловат, дайте ему высохнуть и положите сверху новый. На темный фон можно предварительно нанести плотный слой белил. На них все цвета будут выглядеть ярче.

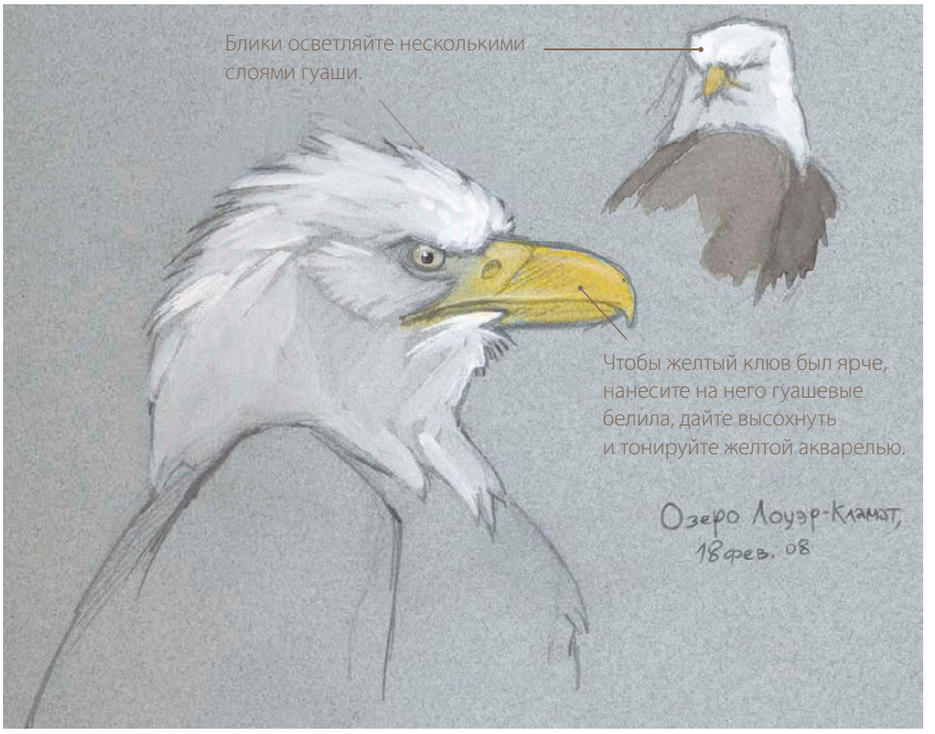
После высыхания гуашь легко размывается мазком влажной кисти. Это позволяет растушевывать цвета и варьировать оттенки. Как и акварель, гуашь промакивают. На изображении орла внизу я затемнил нижнюю часть головы, промокнув на ней белила до цвета бумаги. Чтобы нижний слой не размывался, нужно дождаться полного высыхания и потом рисовать поверх быстрыми мазками. Повторные мазки по тем же местам нарушат размоченный нижний слой.

Я рисую гуашью Schmincke, M. Graham и Holbein. Последняя самая дешевая, при этом качественная. Я пробовал и другие марки, но они мне не понравились. Одни после высыхания ломкие и крошатся или осыпаются с палитры. Другие белесые, плохо высыхают и отпечатываются на другой странице, когда рисуешь на обороте.

ПРОЗРАЧНЫЙ ТЕМНЫЙ, НЕПРОЗРАЧНЫЙ СВЕТЛЫЙ

Я не ношу с собой много цветов гуаши. Мне нравится сияние акварели, ее прозрачность и простота смешивания (она после высыхания не так сильно меняет тон, и конечный результат более или менее соответствует цвету замеса). Но иногда удобнее положить светлые тона поверх, а не обходить их кистью. Вот как я работаю гуашью.

1. Наношу темные тона акварелью.
2. Гуашью рисую светлые области.
3. После высыхания гуаши добавляю детали акварелью.



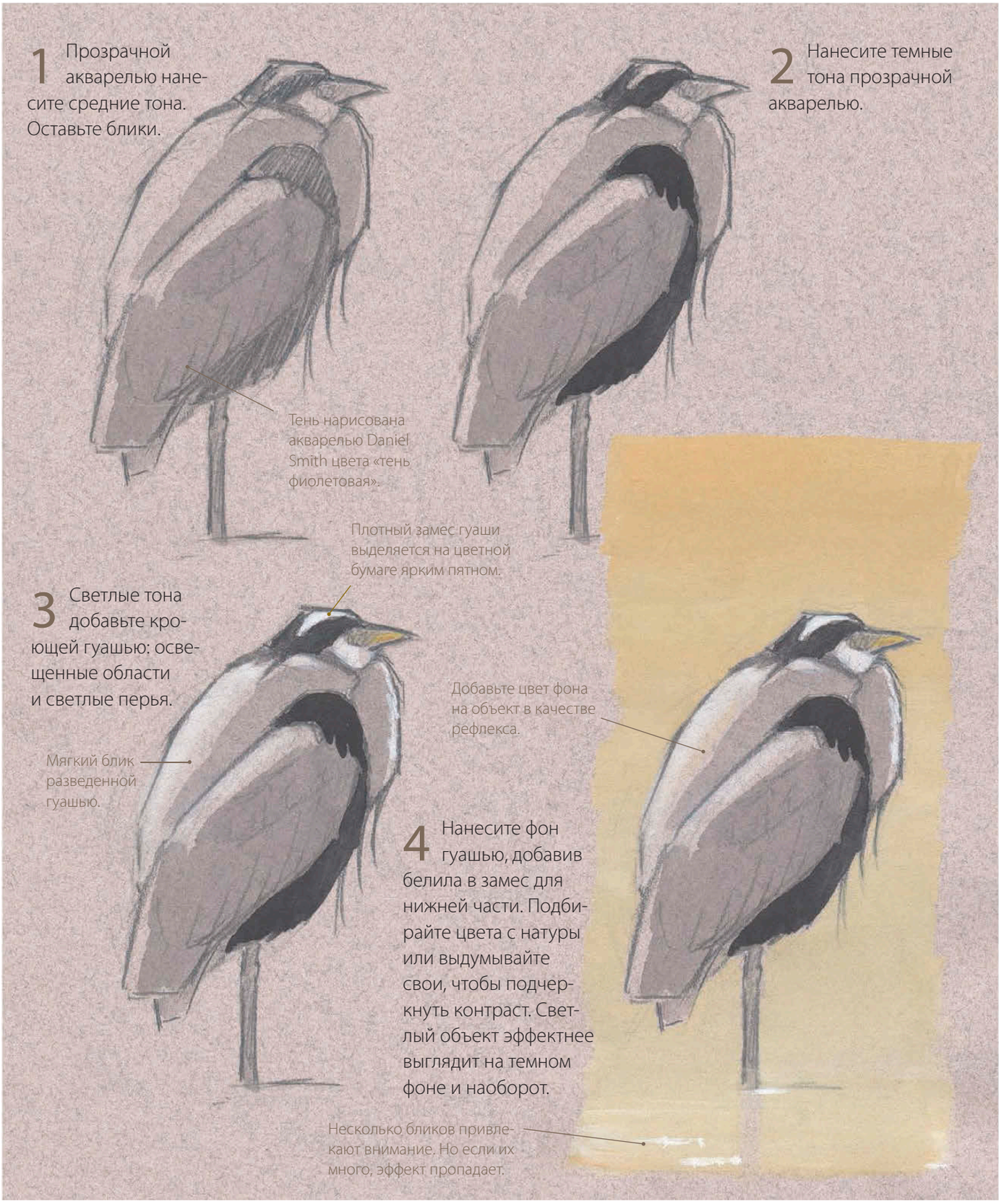
ГУАШЬ НА ЦВЕТНОЙ БУМАГЕ

Гуашью можно рисовать на цветной бумаге. Та обычно тонкая и коробится от влаги. Но плюс цветной бумаги в том, что средний тон уже есть и сразу можно рисовать темные тона акварелью и светлые гуашью. Сведите влажные заливки акварелью к минимуму, чтобы меньше повредить бумагу.

Если у вас есть только гуашевые белила, закрасьте ими области, где хотите получить яркий, насыщенный цвет, и после высыхания нанесите на них акварель. Тогда краска не потускнеет из-за серого или коричневого цвета бумаги.

ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ЦАПЛИ ГУАШЬЮ

Здесь я раскрашиваю гуашью цаплю из главы «Зарисовки природы». Темные тона я нанес прозрачной акварелью, а светлые — кроющей гуашью.



ГУАШЬ НА БЕЛОЙ БУМАГЕ

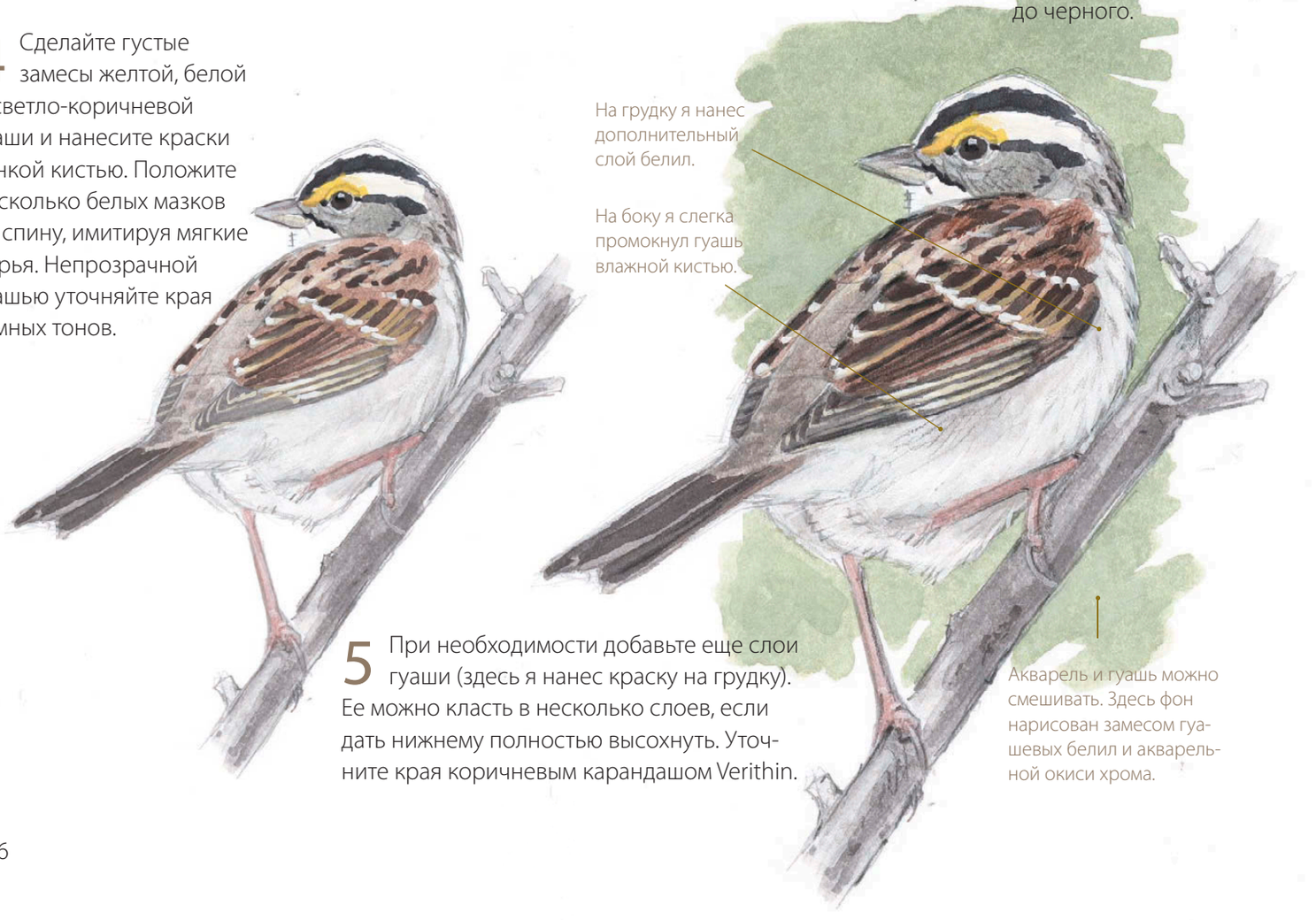
Сочетайте прозрачную акварель и кроющую гуашь. Сначала наносите темные тона акварелью, чтобы подчеркнуть светлую гуашь на фоне бумаги.

1 Выполните контурный рисунок, наметив основные области цвета и тона.

2 Положите однородные заливки средних тонов прозрачной акварелью. Не оставляйте блики, как принято в акварельной технике.

3 Нанесите темные тона. Идеальная точность не нужна. Для контраста углубите некоторые тона почти до черного.

4 Сделайте густые замесы желтой, белой и светло-коричневой гуаши и нанесите краски тонкой кистью. Положите несколько белых мазков на спину, имитируя мягкие перья. Непрозрачной гуашью уточняйте края темных тонов.



5 При необходимости добавьте еще слои гуаши (здесь я нанес краску на грудку). Ее можно класть в несколько слоев, если дать нижнему полностью высохнуть. Уточните края коричневым карандашом Verithin.

ИСКУССТВО ИЗ КАМНЯ

Разотрите осадочные породы с водой и создайте свои краски.

РИСОВАНИЕ МИНЕРАЛАМИ

Многие пигменты производятся из молотых минералов. Это не так уж сложно — попробуйте сами. Намочите мягкие цветные камни и трите друг о друга до образования пасты. Наберите ее на кисть и рисуйте как обычной краской или тонируйте бумагу тонким слоем. Если наносить массу густо, после высыхания она рассыплется в пыль: в ней нет связующего вещества, удерживающего пигмент на бумаге. Краска из камня неоднородная, в ней есть песчинки. Но все равно очень приятно рисовать пигментом, добытым лично. Вернувшись домой, закрепите рисунок фиксативом, чтобы краска не осыпалась.

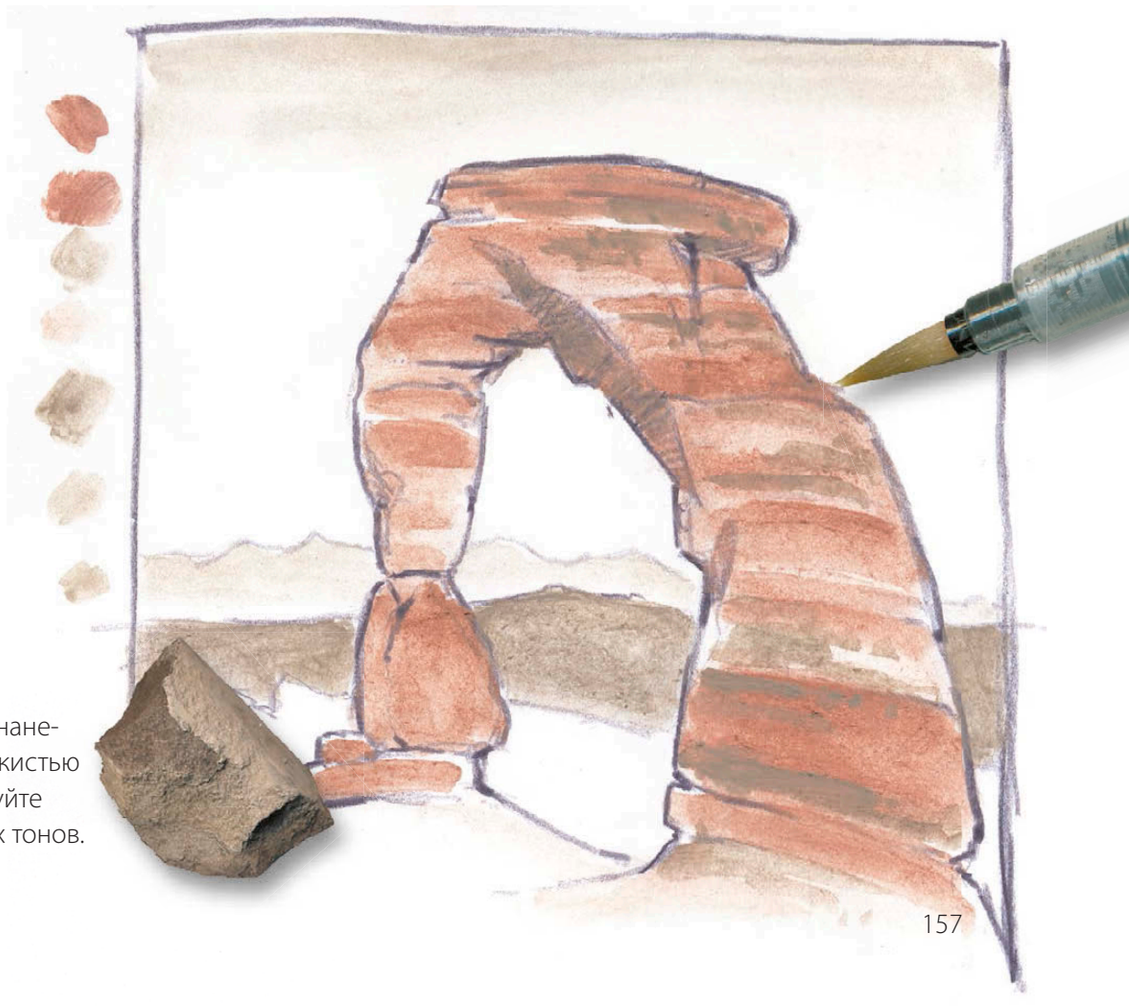
1 Сначала нарисуйте контуры простым или цветным карандашом. Я взял Prismacolor цвета Black Grape.

2 Разотрите минералы в пасту и нанесите пигмент на лист обычной кистью или кистью с резервуаром. Варьируйте концентрацию пигмента для разных тонов.

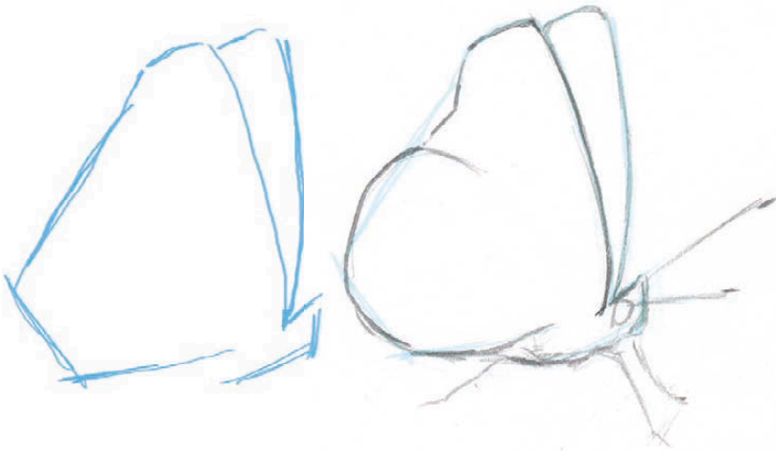
ИЗ КАКИХ КАМНЕЙ ВЫХОДЯТ ЛУЧШИЕ КРАСКИ?

Мягкие осадочные породы, например песчаник, алевролит и аргиллит, при интенсивном трении с добавлением небольшого количества воды превращаются в цветную пасту. Кремнеземные метаморфические породы, например кремнистый сланец, и содержащие кварц магматические породы, например гранит, более устойчивы к эрозии, краска из них не получится. Если вы не геолог, то не опознаете камень, пока не попробуете растереть его в пигмент. Найдите два цветных камня, намочите и потрите друг о друга. Если выйдет паста, вы нашли то, что нужно. Носите с собой несколько камней разных цветов на случай, если захочется порисовать красками своего приготовления. Но помните: в заповедниках и некоторых других местах запрещено что-либо собирать.

3 Делайте пробные мазки. Этот рисунок выполнен оттенками двух камней. Для переднего плана я взял теплый цвет, а более холодным нарисовал фон и небо. Темными холодными цветами я добавил акценты в тенях и детали на ближней стороне арки. Чтобы расширить диапазон тонов, местами оставьте цвет бумаги.



Вообще меня не боится!



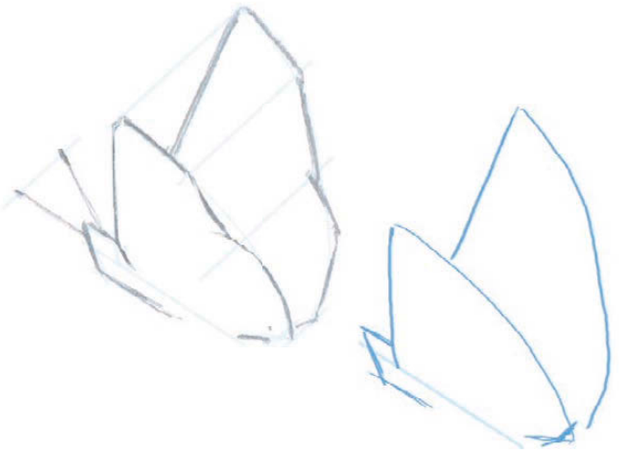
У самца ♂ желтый хохолок

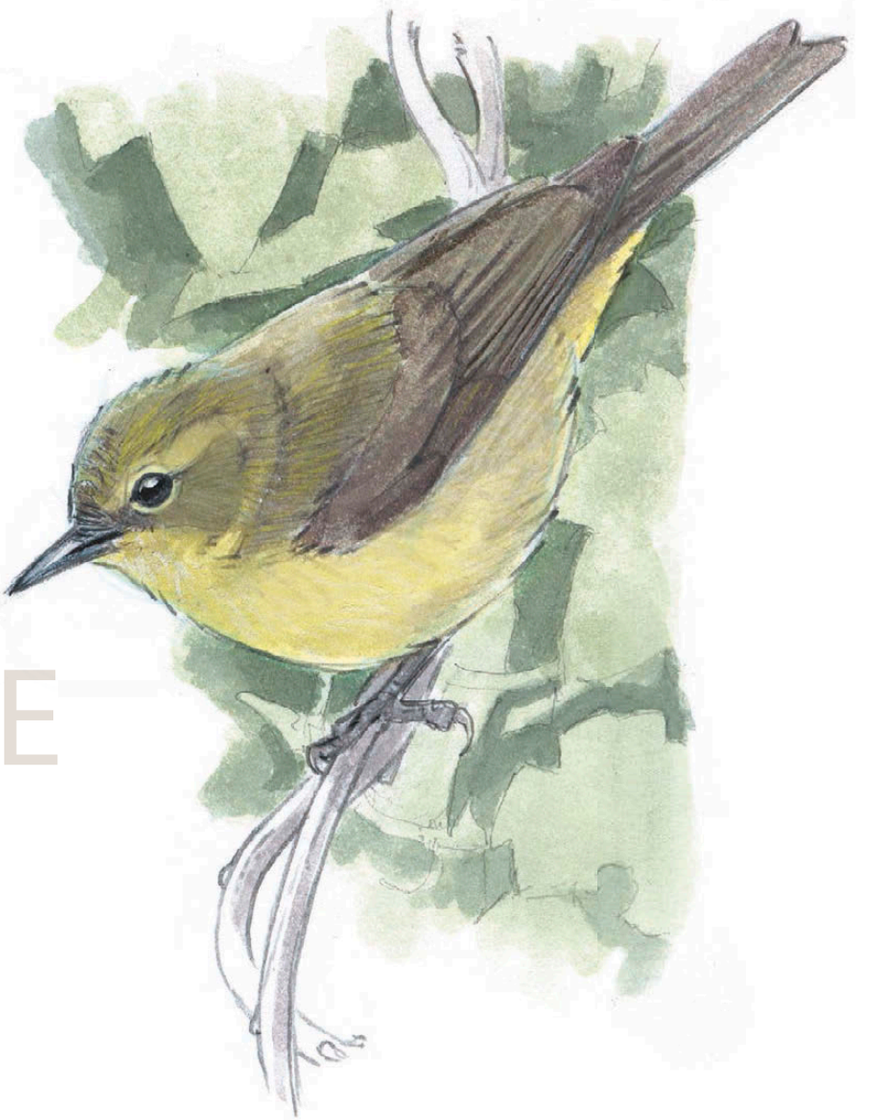
Низкие трели

ТРРР ТРР ТРРР ТРР ТРР

У самки ♀ нет желтого хохолка

? почему так низко на маленьком дереве?

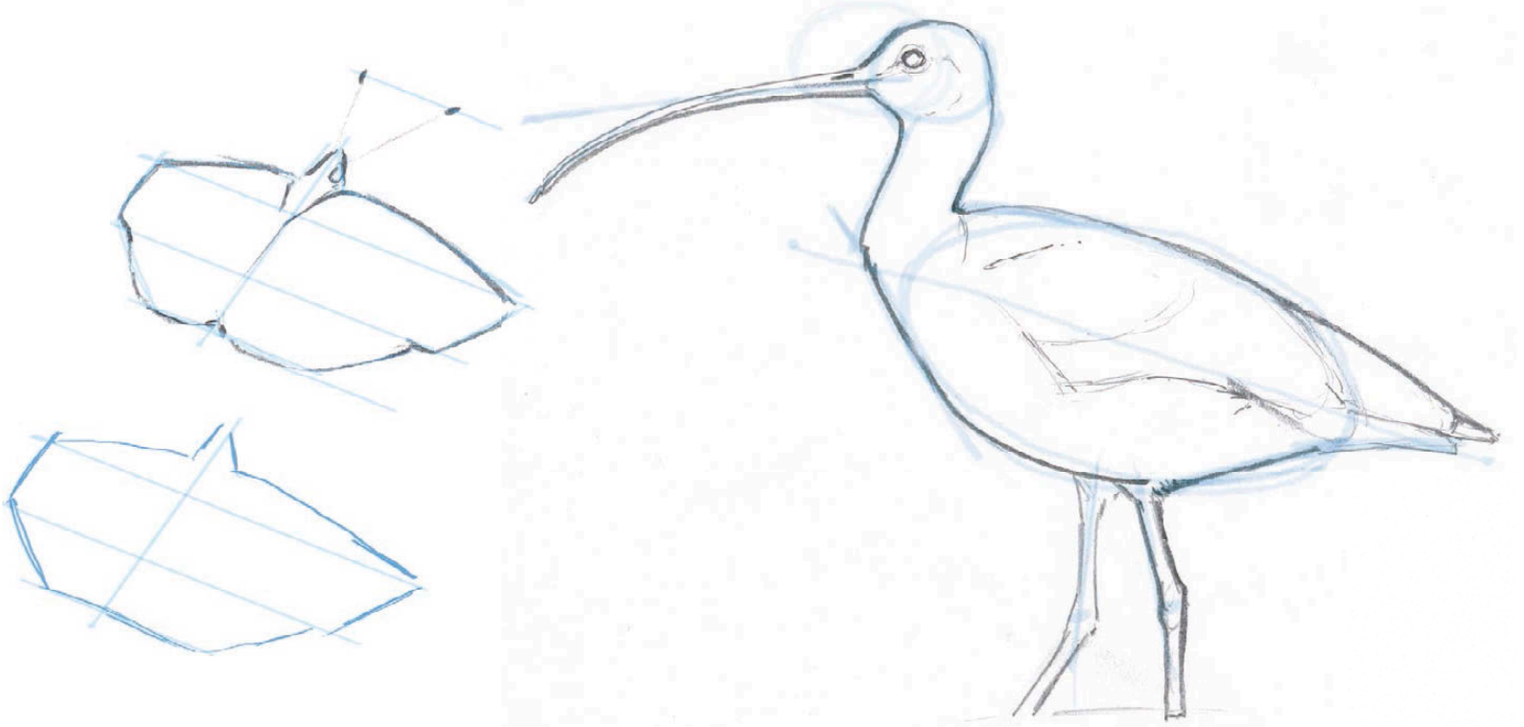




ЖИВОТНЫЕ

КАК РИСОВАТЬ ЖИВОТНЫХ

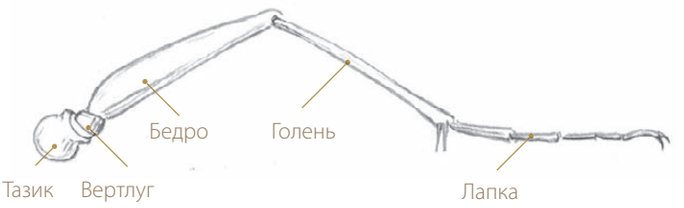
Любых животных интересно изучать и рисовать. Если повезет встретиться с ними в природе, хватайте дневник, смотрите и учитесь. Упражняйтесь в техниках и приемах. Во время полевых наблюдений сосредоточьтесь на сборе данных.



ЗАРИСОВКИ НАСЕКОМЫХ: АНАТОМИЯ

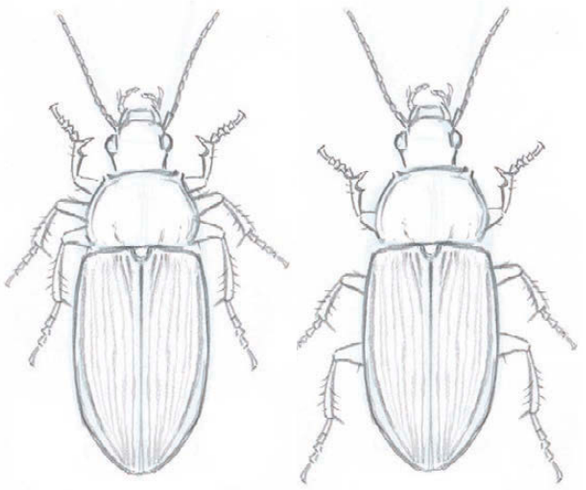
Сложнее всего рисовать ноги насекомых. Тут изучение анатомии окупится сторицей. Но не заплутайте в дебрях информации.

Три основных части ноги, которые нужно запомнить, — бедро, голень и лапка — почти как у человека, но у нас вместо последней ступня. Их видно почти у всех насекомых, если смотреть сверху. Лапка делится на несколько сегментов и заканчивается коготком.



Расположенные близко к телу коксу (тазик) и вертлуг разглядеть труднее. У большинства насекомых их можно не рисовать. Исключение — осы: у них эти членики вытянутые и создают дополнительный изгиб конечности.

Ноги и крылья присоединяются к грудному отделу — среднему сегменту тела. Для рисования это важно, и большинство именно тут делает ошибку. Ниже нарисованы два жука, но только один с правильными ногами. Угадаете, какой?

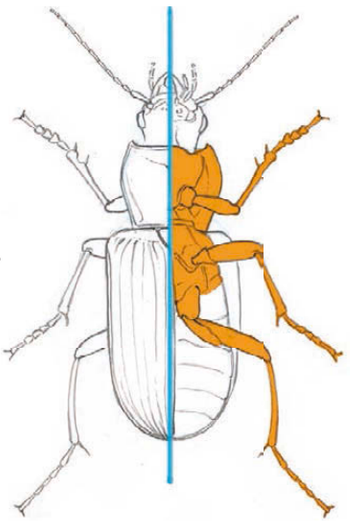


Вот тут и начинаются дебри. Мы знаем, что ноги присоединены к грудному отделу; значит, правильным должен быть левый рисунок. А вот и нет: на самом деле жук выглядит как на рисунке справа.

ДВИЖЕНИЕ НАСЕКОМЫХ

Насекомые переставляют ноги по принципу двух треног. Движение двух крайних ног справа от тела синхронизировано со средней ногой слева, а двух крайних слева — со средней справа. Понаблюдайте и увидите, что все три ноги каждой «треноги» насекомое переставляет одновременно.

Как же так, если ноги присоединяются к грудному отделу? Справа показаны дорсальный (сверху) и вентральный (снизу) ракурсы жужелицы. Грудной отдел (средний сегмент) обозначен оранжевым. На самом деле он гораздо длиннее, чем кажется, если смотреть на жука сверху (точнее, надкрылья тоже присоединяются к грудному отделу и следовало бы и их показать оранжевым, но, поскольку они прикрывают брюшко, я оставил их белыми). Всегда смотрите, откуда выходят ноги, не полагаясь на свои представления о том, где они должны быть.



ВАЖНЕЙШИЕ ОТРЯДЫ НАСЕКОМЫХ

Учитесь определять насекомых. Начнем с отрядов, или основных групп. Зная их строение, вы увидите много интересного, чего иначе не заметили бы.

Жесткокрылые: жуки. Две пары крыльев: передняя твердая (надкрылья) и покрывает нижнюю в состоянии покоя. Щель между надкрыльями проходит посередине. У некоторых видов надкрылья сросшиеся.

Полужесткокрылые: клопы. Две пары крыльев. Передняя наполовину твердая. На спине крылья сложены буквой X. Антенны состоят из длинных сегментов.

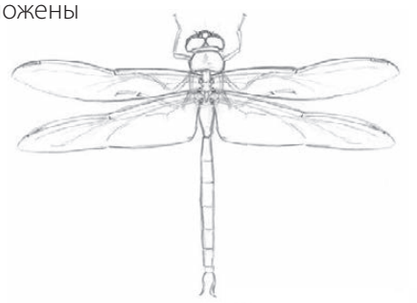
Равнокрылые: тли, цикадки, цикады, щитовки. Две пары перепончатых крыльев сложены над спиной, как тент. Сосущий ротовой аппарат. К этому отряду относятся многие сельскохозяйственные вредители.

Перепончатокрылые: муравьи, пчелы, осы. Две пары перепончатых крыльев. У самок большинства видов есть жало (в отличие от самцов). Зачастую это общественные насекомые, живут колониями. У многих видов брюшко соединено с грудью тонким стебельком.

Двукрылые: мухи, комары, мушки. Одна пара перепончатых крыльев. Короткие антенны.

Чешуекрылые: бабочки, мотыльки. Две пары крыльев, покрытых мелкими чешуйками. У дневных бабочек булавовидные усики, в покое они обычно складывают крылья за спиной и ярко окрашены. Мотыльки обычно ведут ночной образ жизни, не складывают крылья и окрашены тускло. У самцов усики большие и мохнатые, у самок — тонкие и гладкие.

Прямокрылые: сверчки, кузнечики, саранча. Две пары крыльев. Удлиненные задние ноги для прыжка. У сверчков длинные усики, у кузнечиков короткие.



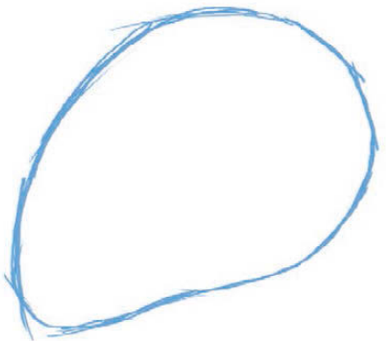
Стрекозы: разнокрылые и равнокрылые. Две пары крыльев. Крупные фасеточные глаза. Утолщенная короткая жилка доходит до середины переднего края крыла и заканчивается узелком, на конце крыла есть крыловой глазок (птеростигма). У разнокрылых тяжелое тело, крылья в покое расправлены в стороны. У равнокрылых тело более тонкое, они складывают крылья за спиной. Ноги сгибаются вперед буквой L.

ДРУГИЕ ГЛАВНЕЙШИЕ ОТРЯДЫ НАСЕКОМЫХ

Тараканoвые — тараканы
Термиты
Богомоловые — богомолы
Привиденьевые — палочники
Кожистокрылые — уховертки
Поденки
Веснянки
Ручейники

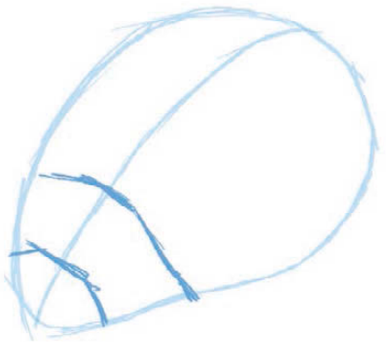
ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК БОЖЬЕЙ КОРОВКИ

Хотя вид сверху удобнее для идентификации, рисунок сбоку динамичнее и интереснее. Чтобы точно изобразить насекомое, проверяйте пропорции, контуры и симметрию.

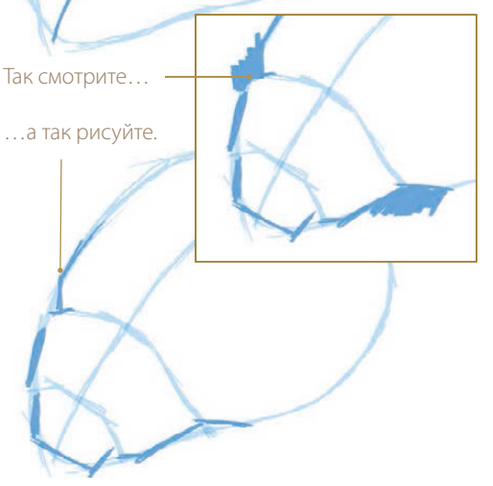


1 Раньше я отдельно рисовал голову, грудь и брюшко, и тело получалось слишком вытянутым. Изобразите общий контур. Каково отношение ширины тела к высоте? (Синие линии на иллюстрации затемнены, чтобы вам было лучше видно. На моих рисунках они очень светлые.)

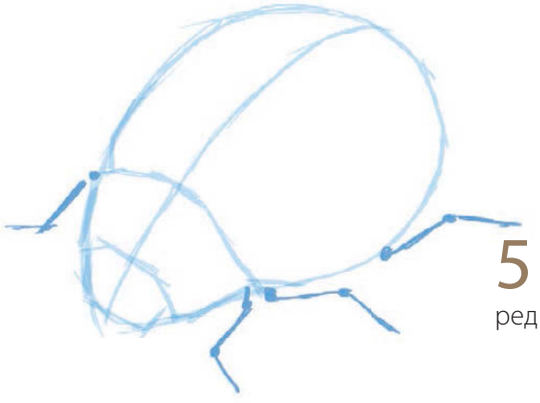
2 Если смотреть сверху, ось симметрии насекомого проходит ровно посередине. В ракурсе в три четверти она изогнута и смещена в сторону.



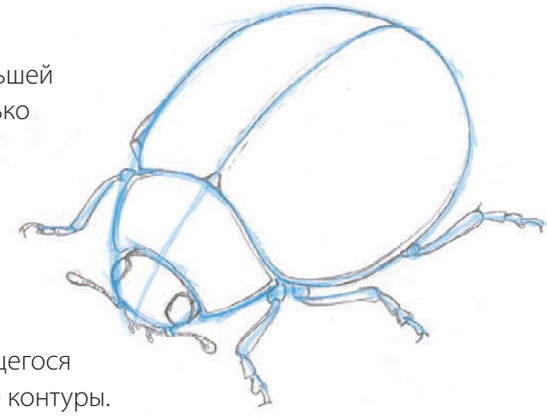
3 Разделите тело на три сегмента: нарисуйте параллельные линии, пересекающие ось симметрии, затем продлите их, огибая тело по форме. На дальней половине линии должны быть короче.



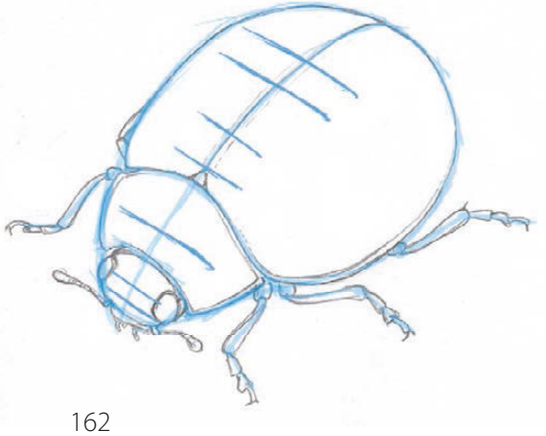
4 Посмотрите, где голова и брюшко соединяются с грудью, и нарисуйте там угловые впадины. Смотрите на негативные формы вокруг тела, а не на саму божью коровку, — тогда добьетесь большей точности. Я не рисовал их, а только мысленно представлял себе.



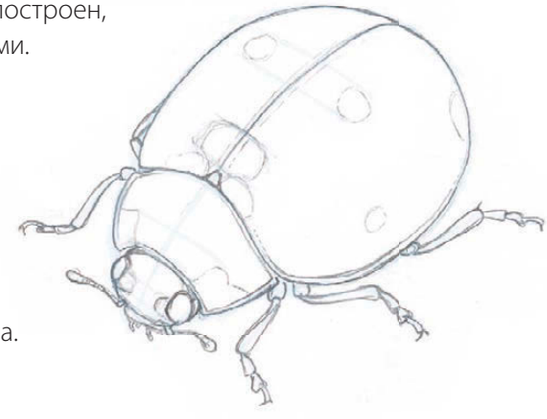
5 Определите, откуда выходят ноги и куда направлены: вперед или назад.



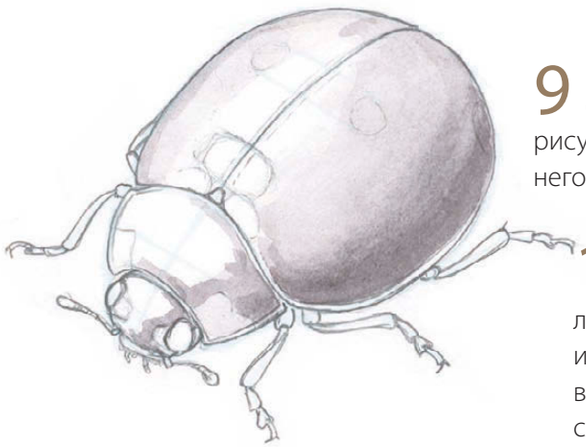
6 Поверх некопирующегося карандаша добавьте контуры. Теперь, когда рисунок построен, можно заняться деталями.



7 Чтобы симметрично изобразить пятна, проведите параллельные линии, пересекающие ось симметрии.



8 Относительно этих линий нарисуйте пятна.



9 Нарисуйте тени акварелью, замесом фиолетово-серого. На моем рисунке свет падает из левого верхнего угла.

10 Когда тень высохнет, можно наносить локальные цвета: красный и черный. Тень просвечивает сквозь прозрачный слой акварели.

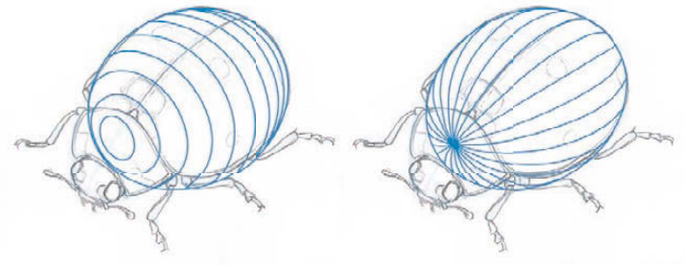
11 Поверх высохшей красной заливки нарисуйте черные пятна.

12 Добавьте яркие блики и рефлексы гуашевыми белилами. Они подчеркнут округлость тела, а четкий край блика сообщит о глянцевой поверхности.

13 Белым карандашом нанесите рельеф надкрыльев. Не перестарайтесь: это простой этап, тут легко увлечься.

14 Добавьте тени на рельеф и уточните некоторые края острым цветным карандашом.

В ракурсе сверху насекомое проще определить, но рисунок будет скучноват. В три четверти лучше видно высоту и форму. Полезно рисовать и представлять себе линии, описывающие форму тела.



ТЕКСТУРА 1: МАТОВАЯ И БУГРИСТАЯ

На рисунке насекомого важно подчеркнуть его округлость и блеск. Разницу между тусклой и блестящей поверхностью создает контраст света и тени и плавность перехода между ними.

1 Сначала нарисуйте тени тусклым фиолетово-серым.

2 Когда краска высохнет, нанесите поверх однородную заливку коричневым. Посмотрите, как сквозь нее просвечивают тени.

3 Если рисуете на плотной акварельной бумаге, размойте некоторые области и промокните краску на бликах. Хорошо подумайте, на какие части жука падает свет.

Белым карандашом рисуйте маленькие полумесяцы на удаленных от источника света краях впадин.

4 Подождите, пока краска высохнет, и добавьте четкие детали и рельеф черной ручкой.

Приглушенный рефлекс я нарисовал любимым некопирующимся карандашом.

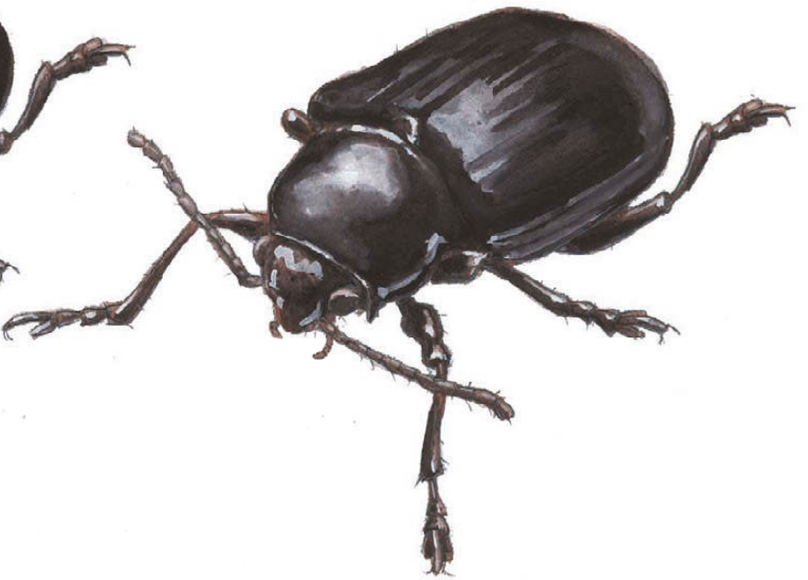
5 Белым карандашом уточните блики. Плавные переходы от света к тени говорят об округлой, матовой поверхности.

ТЕКСТУРА 2: ГЛАДКАЯ И БЛЕСТЯЩАЯ

У некоторых насекомых глянцевый панцирь. Покажите его яркими контрастными бликами.

1 Изобразим этого же жука глянцевым. Положите плотные, темные тени, резко переходящие к свету. Пока поверхность не кажется блестящей. Это иллюстрация предыдущей текстуры: я стер почти весь белый карандаш и залил жука нейтральным серым.

2 Когда заливка высохнет, добавьте блики гуашевыми белилами. Чем резче переход и выше контраст (черного и белого), тем более глянцевой кажется поверхность. Поэтому грудка блестит больше, чем надкрылья.



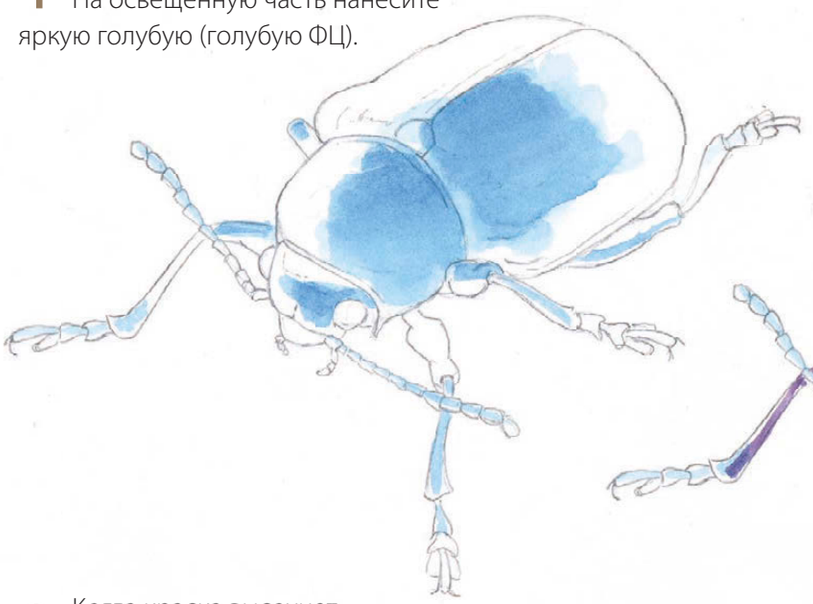
3 Рисуйте насыщенными, четкими мазками, повышая контраст. Теперь надкрылья блестят. Посмотрите, как прерывистые линии бликов подчеркивают текстуру надкрыльев.

4 Белым и светло-голубыми цветными карандашами добавьте рефлексы, слегка осветляя тень. Цветные карандаши хорошо ложатся на акварель, когда заливка сухая. Светлый карандаш прекрасно видно на темной краске.

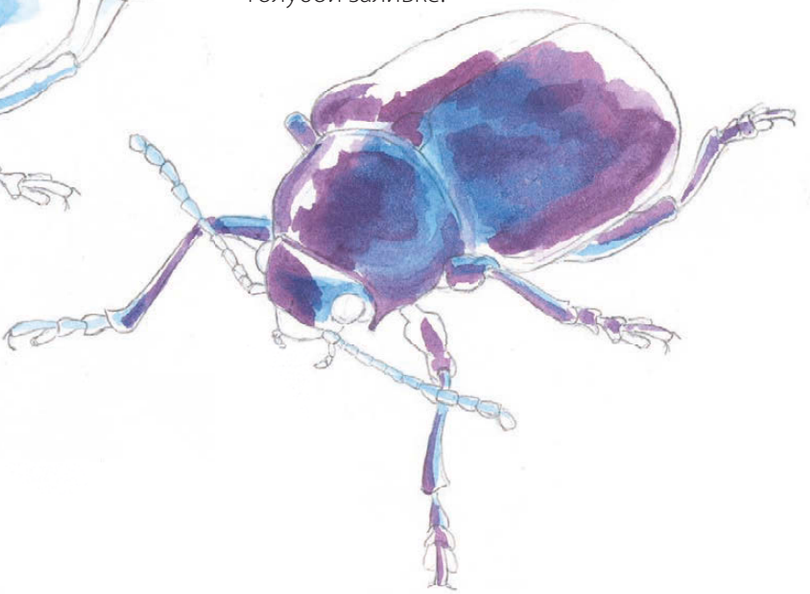
ТЕКСТУРА 3: РАДУЖНЫЕ ПЕРЕЛИВЫ

Эффект радужной окраски имитируют резким переходом от соседствующих нескольких насыщенных цветов к черному.

1 Сначала нарисуйте контуры. На освещенную часть нанесите яркую голубую (голубую ФЦ).

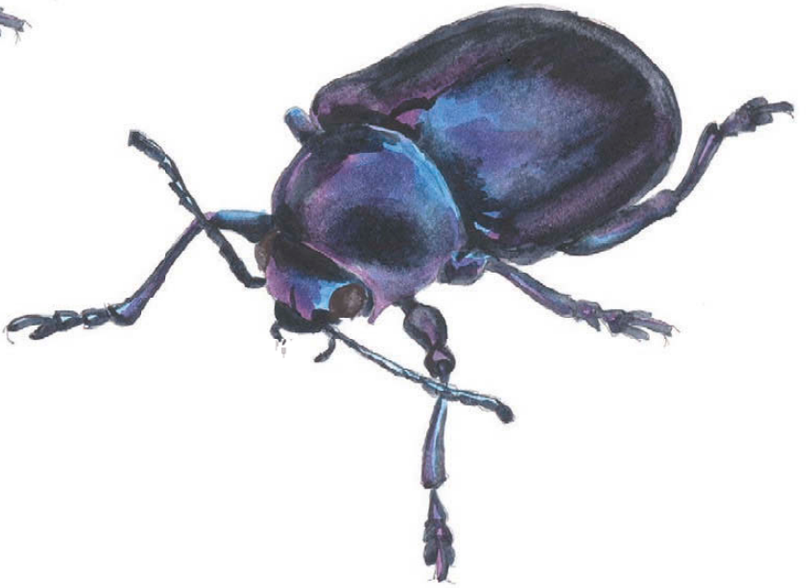


2 Сделайте фиолетовый замес (из голубой ФЦ и хинакридона розового) и подмешайте к влажной голубой заливке.



3 Когда краска высохнет, нарисуйте остальные части иссиня-черным (серым Пейна), местами оставив просвечивать голубой и фиолетовый.

4 Если рисуете на плотной акварельной бумаге, размойте и промокните краску влажной кистью или бумажным полотенцем и смягчите местами края темной заливки. На тонкой бумаге в скетчбуке так не получится.

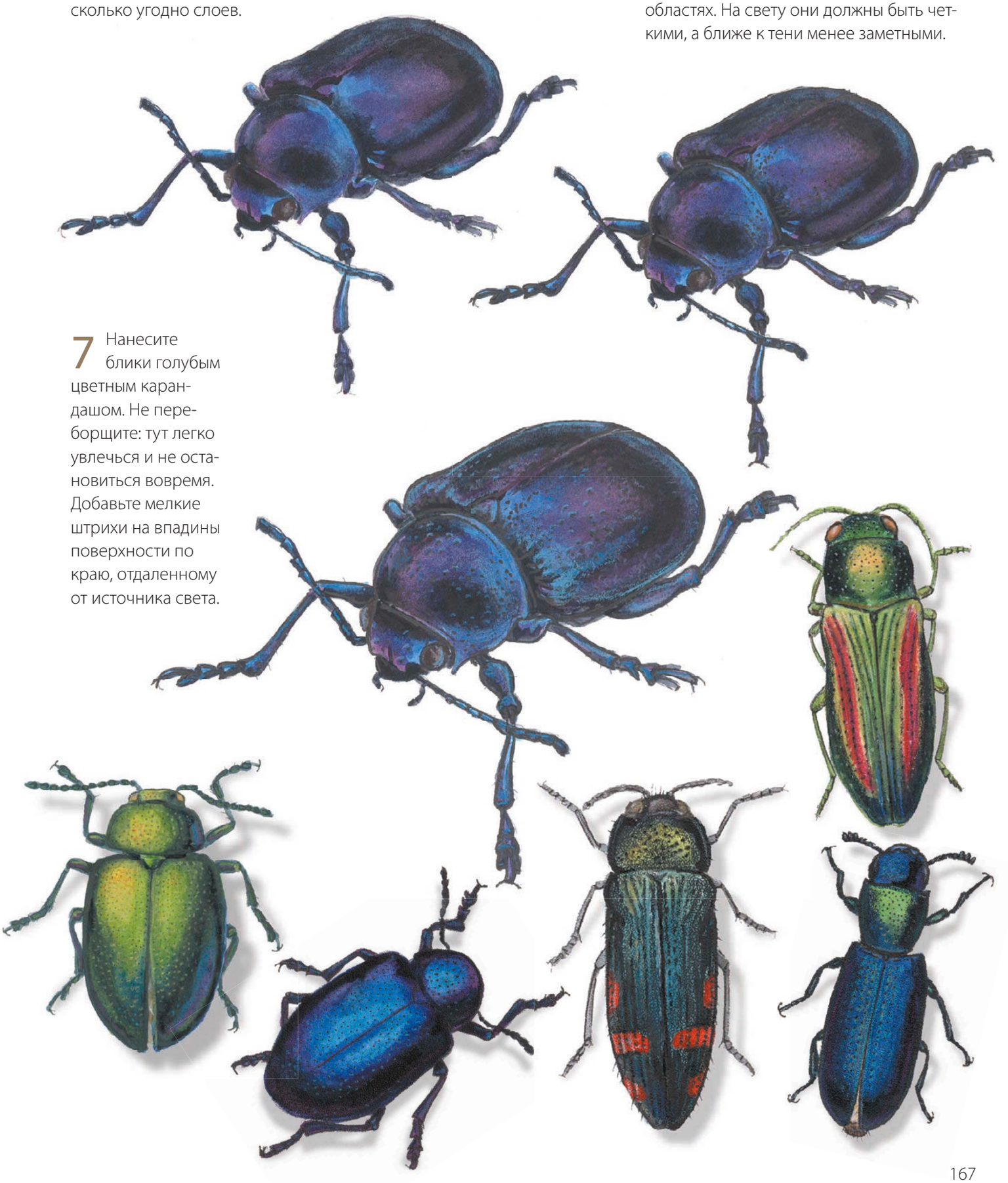


Крылья и тела многих насекомых состоят из нанослоев, преломляющих свет и создающих радужные переливы. Окраска насекомых меняется, когда они поворачиваются относительно вас или источника света. Области, на которые свет не попадает, погружаются в черноту без плавных переходов от света к тени.

5 Если, промакивая черный, вы осветлили и другие цвета, добавьте на тусклые области фиолетовый. Дождавшись полного высыхания, можно наносить сколько угодно слоев.

6 Черным карандашом добавьте впадины рельефа на освещенных областях. На свету они должны быть четкими, а ближе к тени менее заметными.

7 Нанесите блики голубым цветным карандашом. Не переборщите: тут легко увлечься и не остановиться вовремя. Добавьте мелкие штрихи на впадины поверхности по краю, отдаленному от источника света.

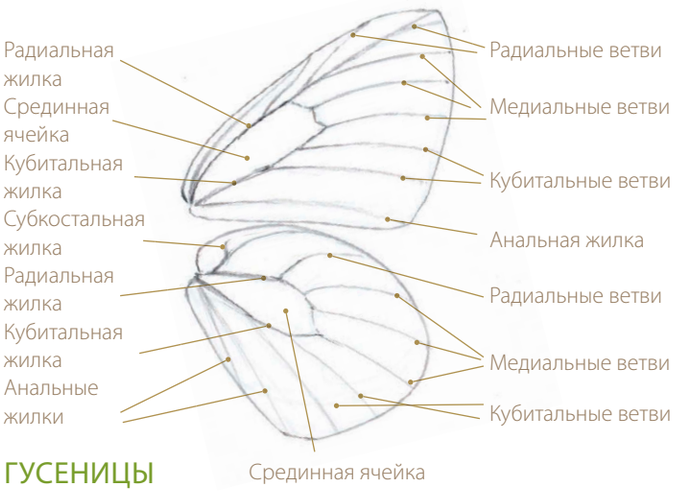


АНАТОМИЯ БАБОЧКИ

У бабочек красивые крылья, и они сидят на одном месте достаточно долго, чтобы рассмотреть их в близкофокусный бинокль. Рисуя, наблюдайте за поведением бабочек.

ЖИЛКИ КРЫЛА

Когда бабочка выходит из куколки, в жилки, питающие четыре подушечки на спине, начинает поступать гемолимфа, и крылья расправляются. Они высыхают, и бабочка взлетает. Эти жилки армируют крыло. На переднем и заднем крыльях есть срединные ячейки в форме продолговатого треугольника, от которых мелкие жилки идут к краям крыла. Так они расположены у большинства бабочек и мотыльков с небольшими вариациями.



ГУСЕНИЦЫ

У гусениц тело делится на три части: твердая голова, три грудных сегмента (с парой ног на каждом) и десять брюшных. На некоторых брюшных сегментах есть маленькие ложноножки (обычно с третьего по шестой и на десятом). У гусениц пяденицы ложноножки только на шестом и десятом сегментах, а несколько задних сегментов сросшиеся.

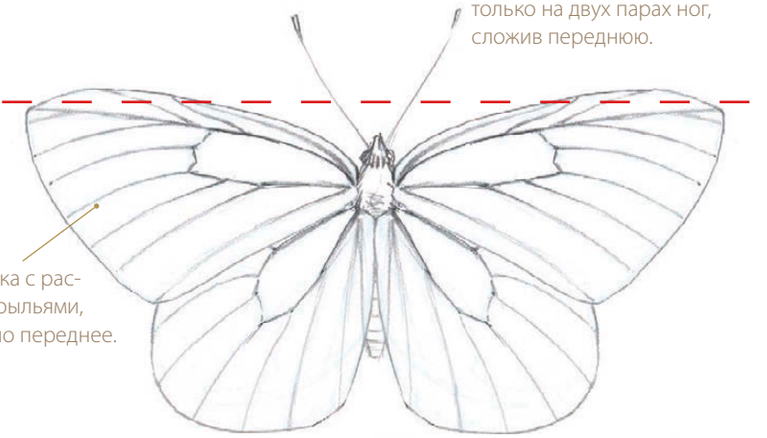
ПОЛОЖЕНИЕ КРЫЛЬЕВ

Приземлившись, бабочка не сразу складывает крылья. Передние края расположены почти на одной прямой и не поднимаются выше головы. Они полностью видны и частично прикрывают задние. Посидев, она начинает постепенно складывать крылья за спиной. Теперь полностью видны задние крылья, они закрывают бóльшую часть передних. (Некоторые тропические виды никогда не складывают крылья, а толстоголовки складывают только верхние.)

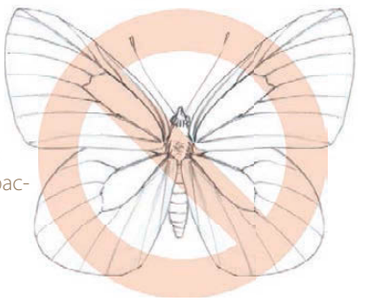
Когда энтомолог добавляет бабочку в коллекцию, то расправляет крылья в неестественное положение, чтобы показать рисунок экземпляра. Это делается для науки. Но многие художники этого не учитывают и рисуют крылья в таком положении у летящих или сидящих на цветке бабочек.

Бабочка сложила крылья за спиной, раскрыв заднее.

Обратите внимание: некоторые бабочки сидят только на двух парах ног, сложив переднюю.



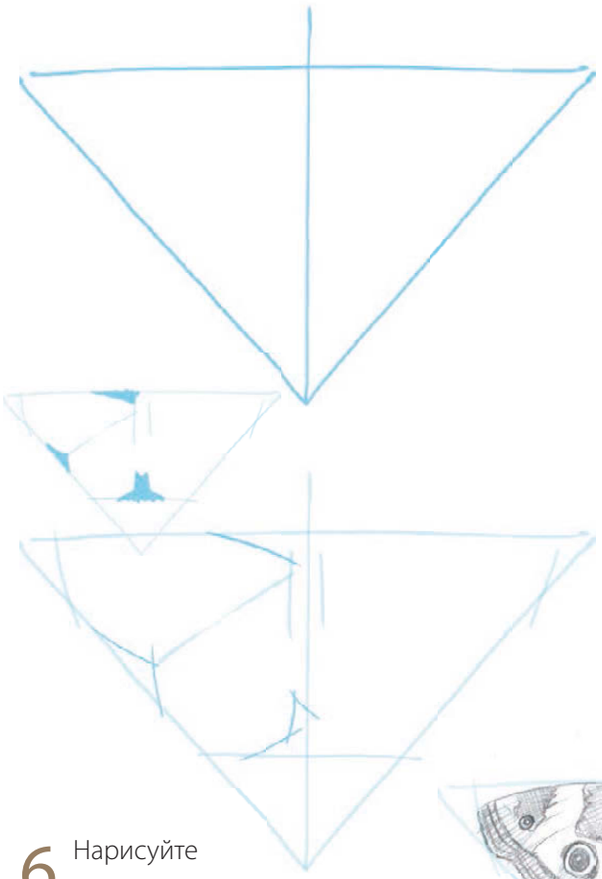
Живая бабочка с распахнутыми крыльями, хорошо видно переднее.



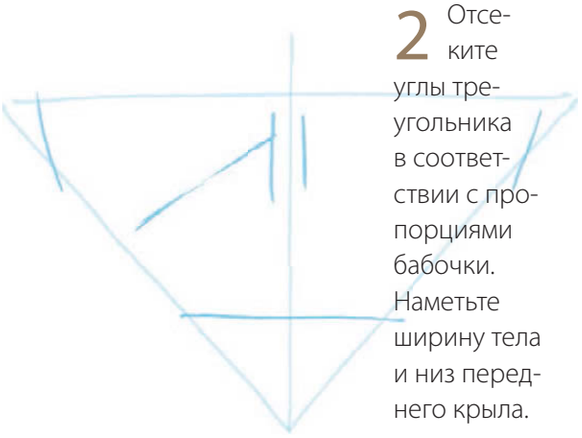
Живые бабочки так крылья не распахивают.

ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК БАБОЧКИ

В полевых условиях рисуйте одно крыло бабочки. Второе такое же добавите, когда она улетит.

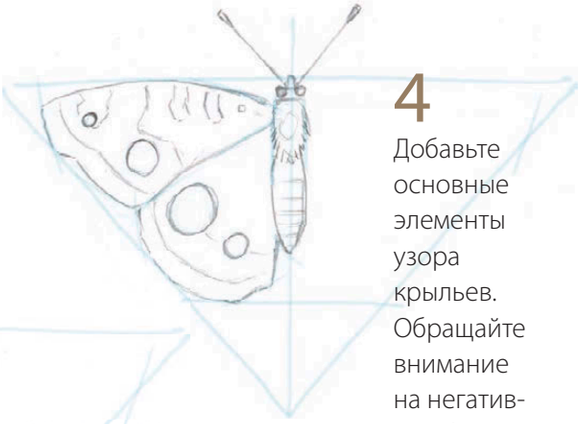


1 Начертите треугольник, чтобы задать общую форму. У некоторых видов, например парусников, очень длинные крылья, а у этой Junonia coenia компактные.



2 Отсеките углы треугольника в соответствии с пропорциями бабочки. Наметьте ширину тела и низ переднего крыла.

3 Изучив негативную форму, изобразите пространство вокруг головы и крыльев.

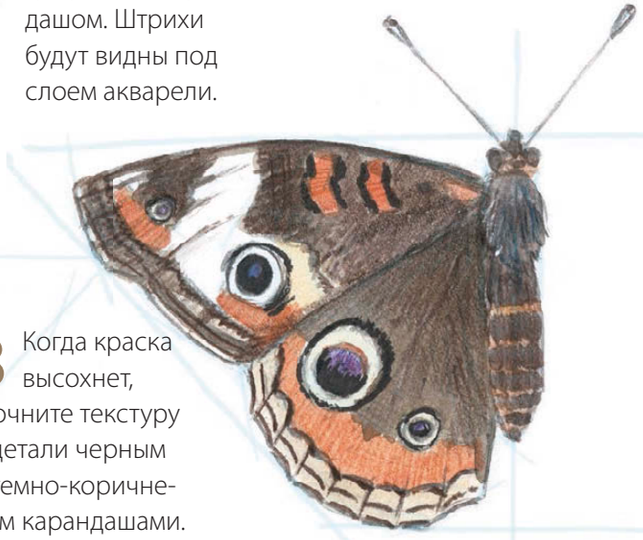


4 Добавьте основные элементы узора крыльев. Обращайте внимание на негативные формы, чтобы расположить их правильно.

5 Добавьте текстуру и задайте контраст графитным карандашом. Штрихи будут видны под слоем акварели.

6 Нарисуйте самые яркие и светлые пятна узора.

7 Положите темные заливки на крылья и тело.



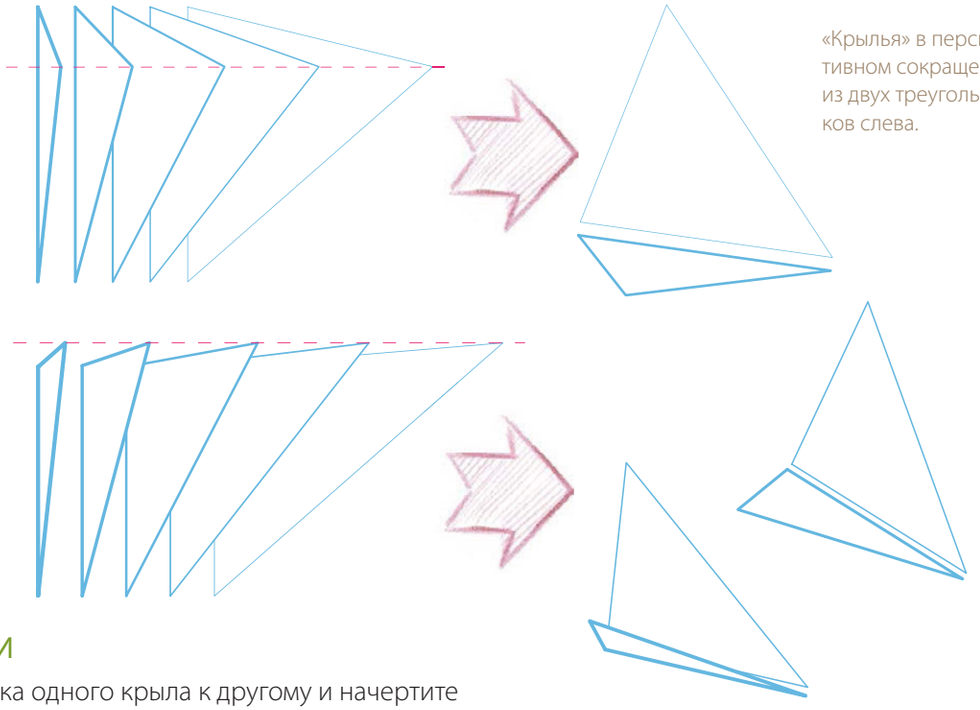
8 Когда краска высохнет, уточните текстуру и детали черным и темно-коричневым карандашами.

КРЫЛО БАБОЧКИ В ПЕРСПЕКТИВНОМ СОКРАЩЕНИИ

Для простоты рассмотрим крылья как треугольники. Чем больше крыло повернуто к вам внешней гранью, тем у́же треугольник. Симметричные элементы располагайте относительно параллельных линий.

УГЛЫ КРЫЛА

Переднее и заднее крылья образуют треугольник. Его форма меняется в зависимости от ракурса. Когда бабочка держит крылья буквой V, ближнее сильнее уйдет в перспективное сокращение, чем дальнее. Посмотрите, как меняются длины сторон и углы с поворотом треугольника, и учитывайте это, рисуя бабочек.



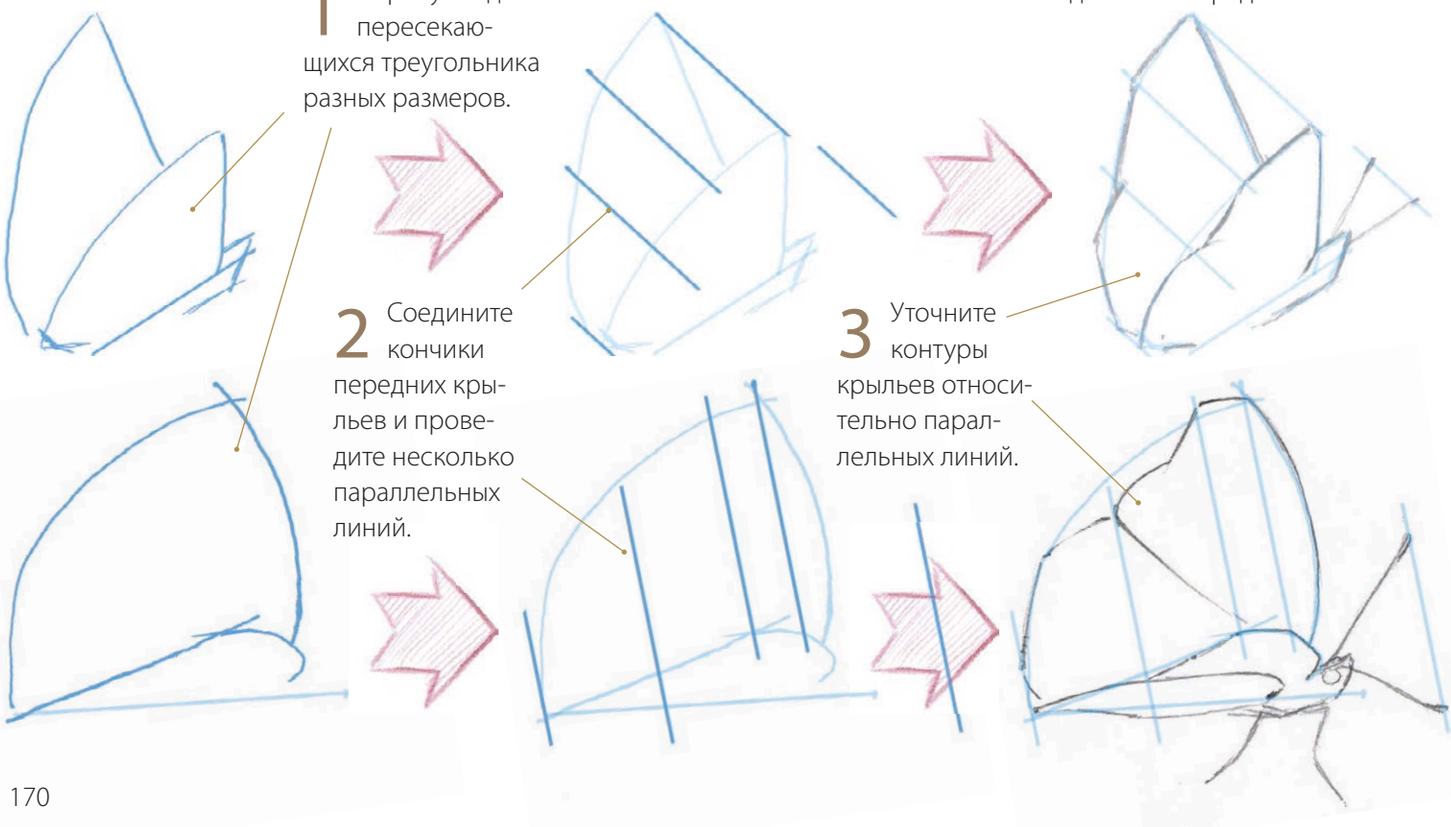
«Крылья» в перспективном сокращении из двух треугольников слева.

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

Проведите линию от кончика одного крыла к другому и начертите несколько параллельных ей ниже на крыльях и выше до кончиков усиков. Чтобы рисунок вышел точным, определяйте форму крыла и точки пересечения переднего и заднего крыльев. На натуре в перспективном сокращении их трудно разглядеть.

ВИД СБОКУ

В боковом ракурсе хорошо видны ближнее заднее крыло и верхняя часть дальнего переднего.



ВИД СВЕРХУ

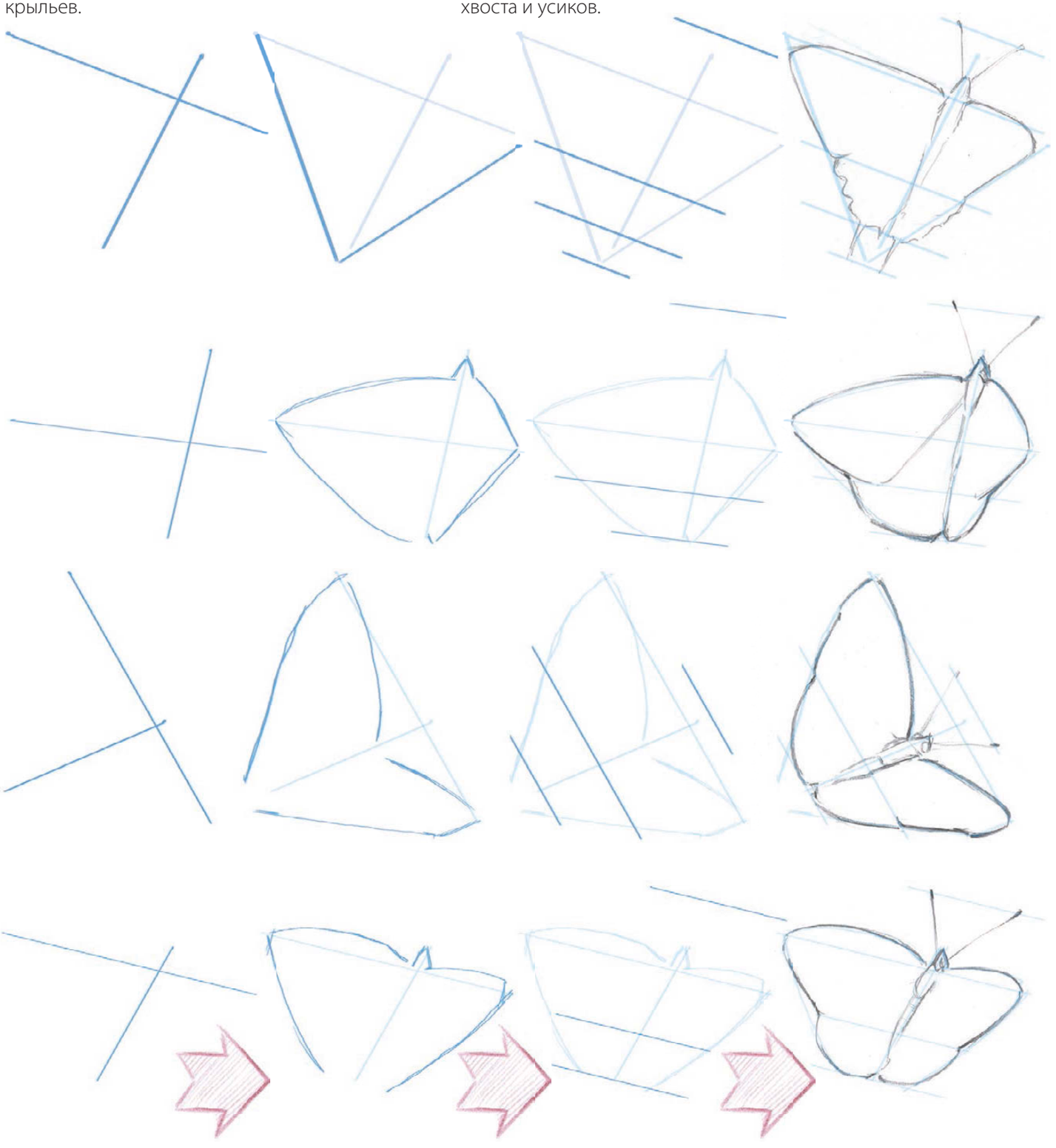
В этом ракурсе видно всю поверхность передних крыльев и частично задних. С каждой стороны они по-разному уходят в перспективное сокращение. Таким методом можно изображать бабочку в любом ракурсе.

1 Нарисуйте букву Т: ось симметрии тела и линию, соединяющую кончики крыльев.

2 Дорисуйте треугольники крыльев.

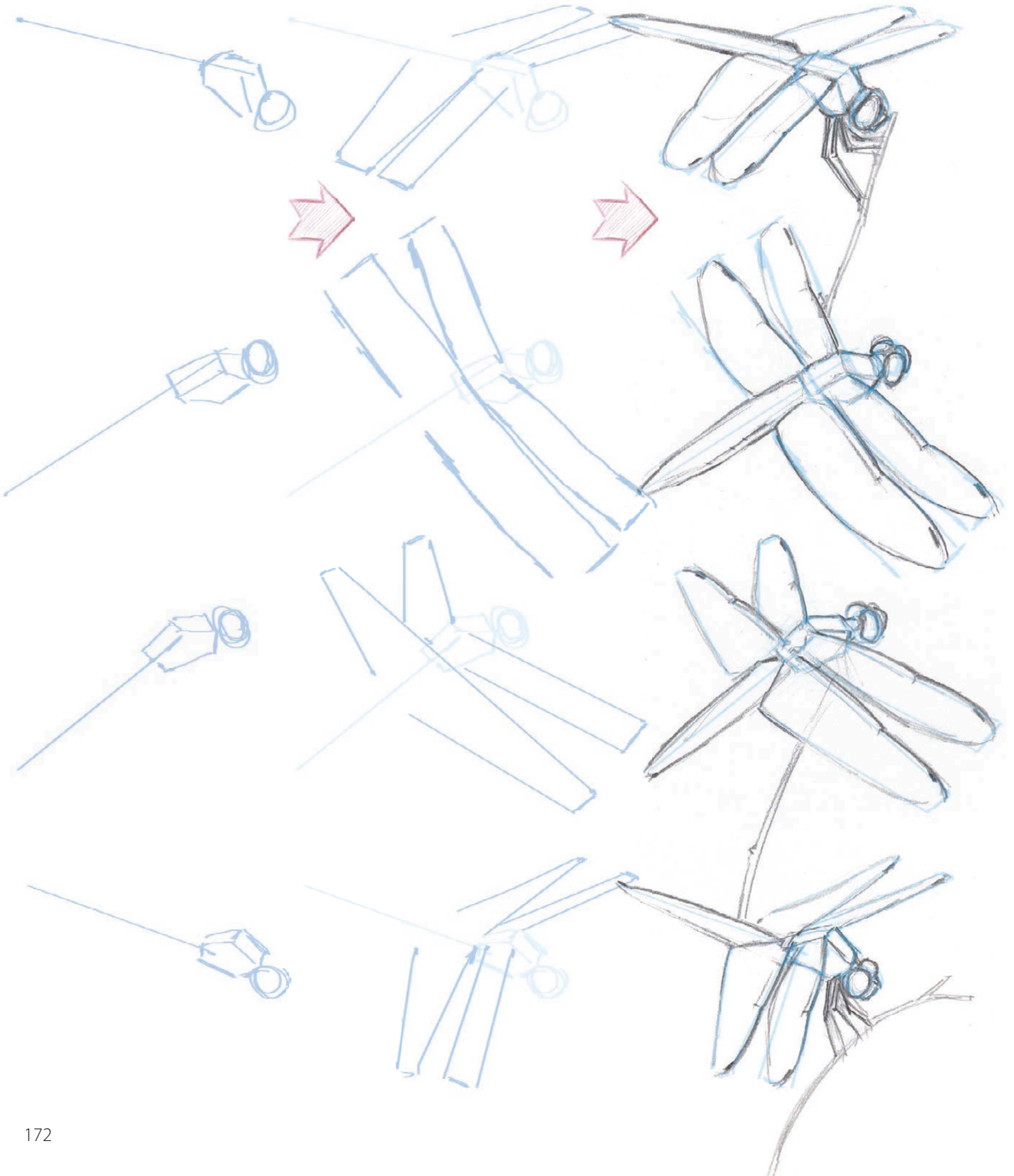
3 К линии, соединяющей кончики крыльев, проведите параллельные отрезки через основания передних и задних крыльев, кончики хвоста и усиков.

4 Нарисуйте контуры с учетом параллельных линий.

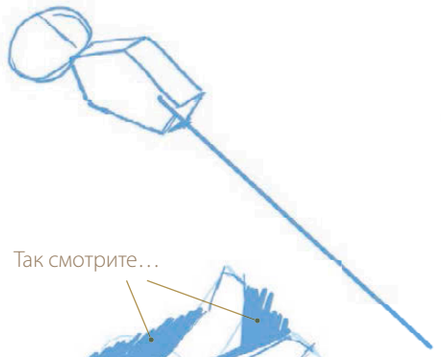


БЫСТРЫЙ РИСУНОК СТРЕКОЗЫ

Сидящие на ветках и тростнике стрекозы так и просятся на рисунок. Учитесь быстро намечать тело несколькими линиями и изучайте перспективное сокращение крыльев, пока насекомое не улетело.

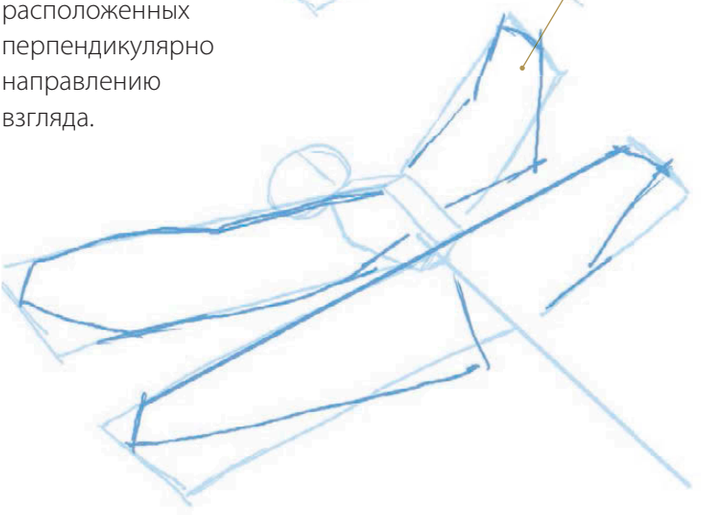


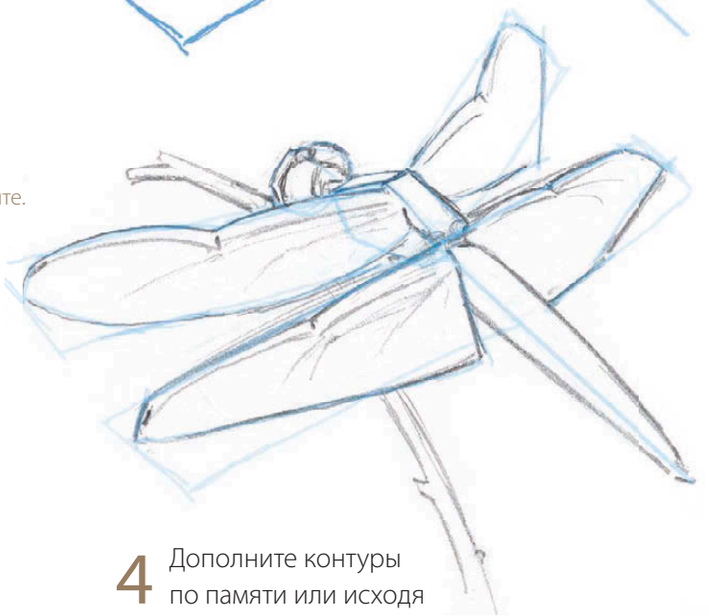
1 Постройте тело. Нарисуйте объемный короб грудного отдела с преломлением верхней плоскости между головой и крыльями.



2 Задайте размеры и пропорции крыльев в перспективном сокращении. Работайте быстро: стрекоза вот-вот улетит.

3 Глядя на негативные формы, уточните контуры крыльев. В перспективном сокращении их углы заметно отклоняются от прямых, в отличие от крыльев, расположенных перпендикулярно направлению взгляда.

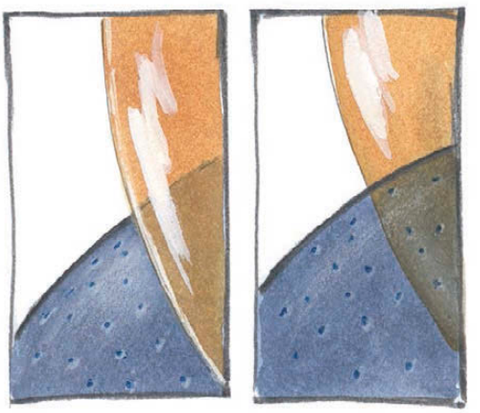




4 Дополните контуры по памяти или исходя из других ракурсов. Не рисуйте все жилки.

ПРОЗРАЧНОСТЬ

Блестящие прозрачные крылья рисовать непросто. Тут помогут несколько хитростей. На каком из двух фрагментов справа убедительнее показана прозрачность? Почему?

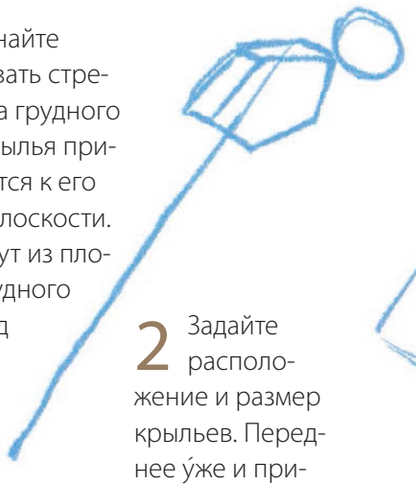


- Линии, которые видно сквозь прозрачную мембрану, светлее.
- На поверхности под прозрачной мембраной хуже видно детали.
- Цвета под прозрачной мембраной светлее и менее насыщенные.
- Отражения на поверхности крыла перекрывают все, что видно сквозь него, и понятно, что они находятся на крыле, а не за ним.
- Вдоль края нарисуйте тонкий блик.
- Мембрана полностью или частично перекрывает отражения на поверхности, находящейся за ней.

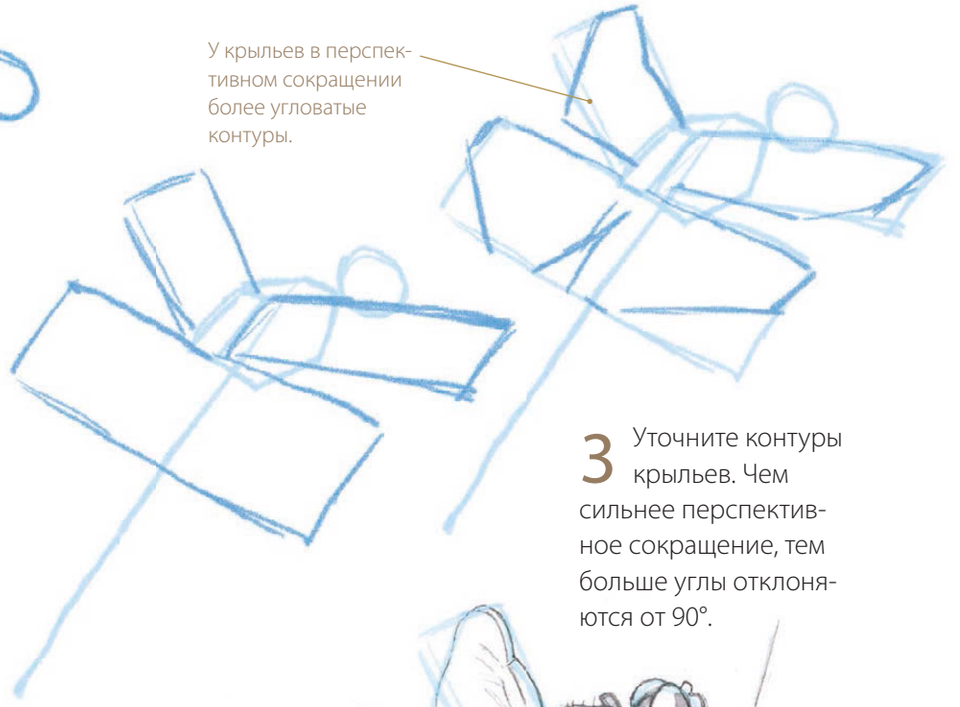
ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ПРОЗРАЧНЫХ КРЫЛЬЕВ

Создайте иллюзию прозрачности крыльев бледным силуэтом предметов, видимых сквозь них, светлыми цветами и бликами.

1 Начинайте рисовать стрекозу с куба грудного отдела. Крылья присоединяются к его верхней плоскости. Ноги растут из плоскости грудного отдела под головой.

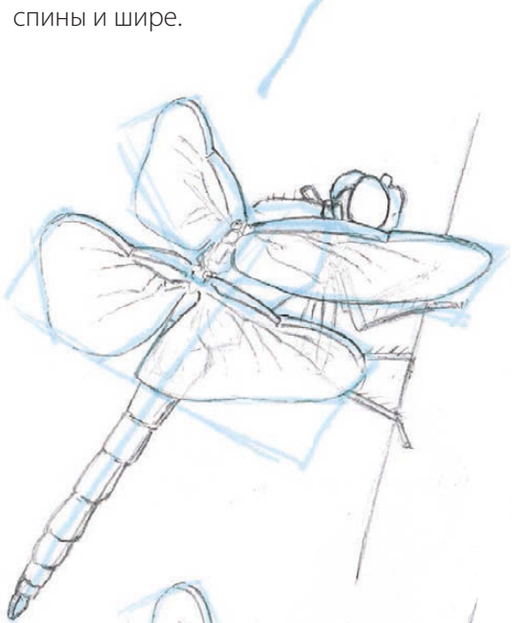


2 Задайте расположение и размер крыльев. Переднее у́же и приподнято. Задние лежат поперек спины и шире.



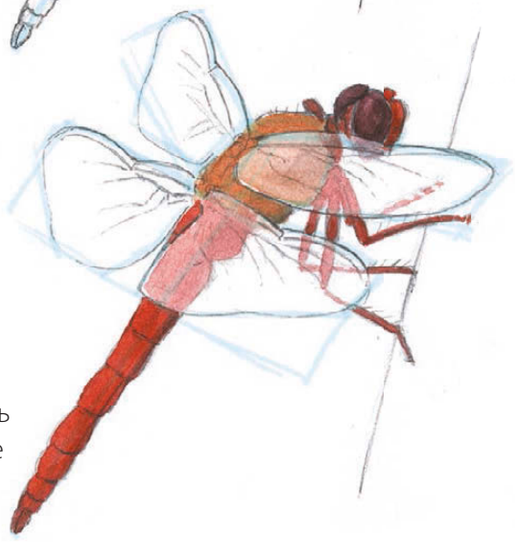
3 Уточните контуры крыльев. Чем сильнее перспективное сокращение, тем больше углы отклоняются от 90°.

4 Простым карандашом поверх линий некопирующегося добавьте детали. Их проще рисовать, когда основная форма построена. Части тела, видимые сквозь крылья, изобразите светлее и менее подробно. (Я рисовал стрекозу по фотографии: в полевых условиях такая детальная проработка невозможна.)



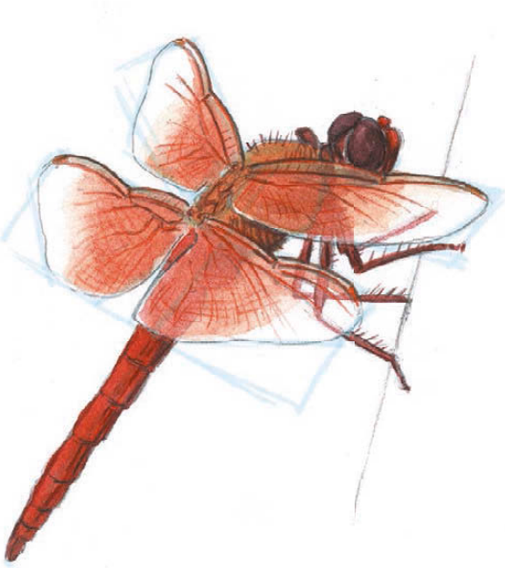
5 Серо-фиолетовым замесом нарисуйте тени. Для теней на теле под крыльями дополнительно разбавьте замес водой.

6 Когда краска высохнет, нанесите однородные заливки локальным цветом. Для частей тела, видимых сквозь крылья, разбавляйте замесы водой.

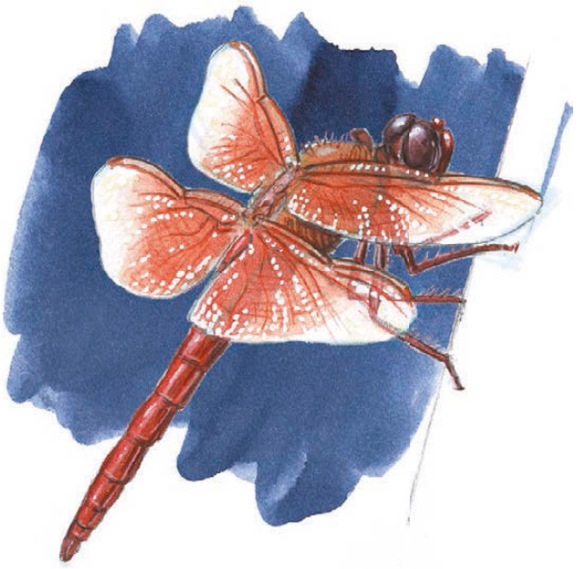


7 Основания крыльев розовато-янтарного цвета. Нанесите краску и растяните цвет к внешним краям крыльев для плавного перехода.

8 Красным цветным карандашом нанесите основные жилки на крыльях и наметьте мелкие. Не рисуйте все жилки: это доведет до ручки кого угодно.



9 Уточните контуры деталей цветным карандашом (я взял тосканский красный Verithin). Добавьте блики белым карандашом и белой гелевой ручкой (на крыльях). Это увлекательное занятие, старайтесь не переусердствовать.



10 Можно оставить и белый фон. Если хотите сделать его цветным, аккуратно огибайте кистью стрекозу, не заходя на крылья.

11 Когда краска на фоне высохнет, добавьте в замес воды и положите бледные заливки на кончики крыльев. Размойте края для плавного перехода.

12 Верните крыльям глянцевый блеск белой гелевой ручкой или белой гуашью.

ПОЧЕМУ ТОЛЬКО ЧЕТЫРЕ НОГИ?

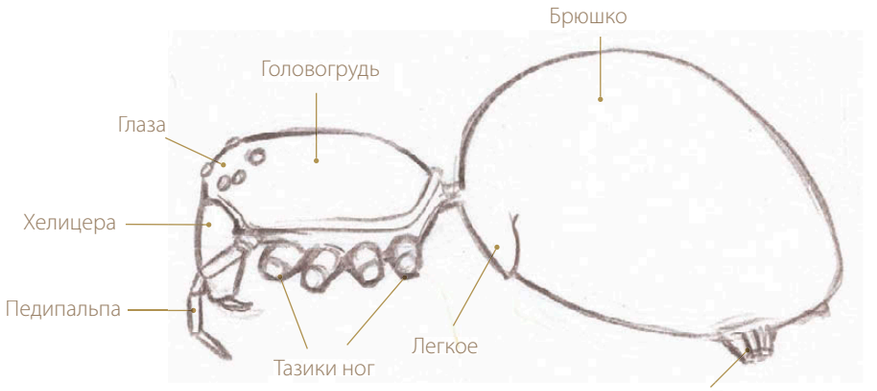
Некоторые виды стрекоз складывают переднюю пару ног и прячут за головой, а сидят на других двух парах. Бабочки семейства нимфалид тоже так делают.

АНАТОМИЯ ПАУКА

Осень — пора рисовать пауков. К этому сезону самки вырастают и готовы спариваться. Паутину покрывает утренняя роса, и ее легко заметить. Знание анатомии пауков упростит выполнение полевых зарисовок. Не забудьте изобразить паутину.

ТЕЛО

Тело пауков, как и насекомых, делится на сегменты. Голова и грудь (к которой присоединяются ноги), сросшиеся в грушевидный сегмент, — цефалоторакс (головогрудь). Глаза находятся на передней части головогруди. Они располагаются группами в определенных комбинациях, по которым и различают виды пауков. Толстые отростки под глазами — хелицеры, на них находятся ядовитые коготки. В большом брюшке содержатся внутренние и прядильные органы, производящие паутину.

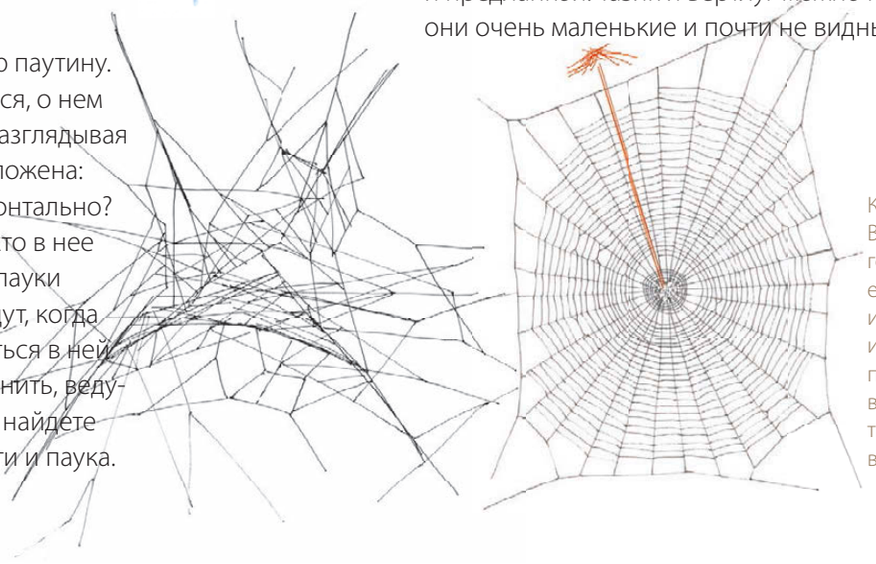


НОГИ ПАУКА

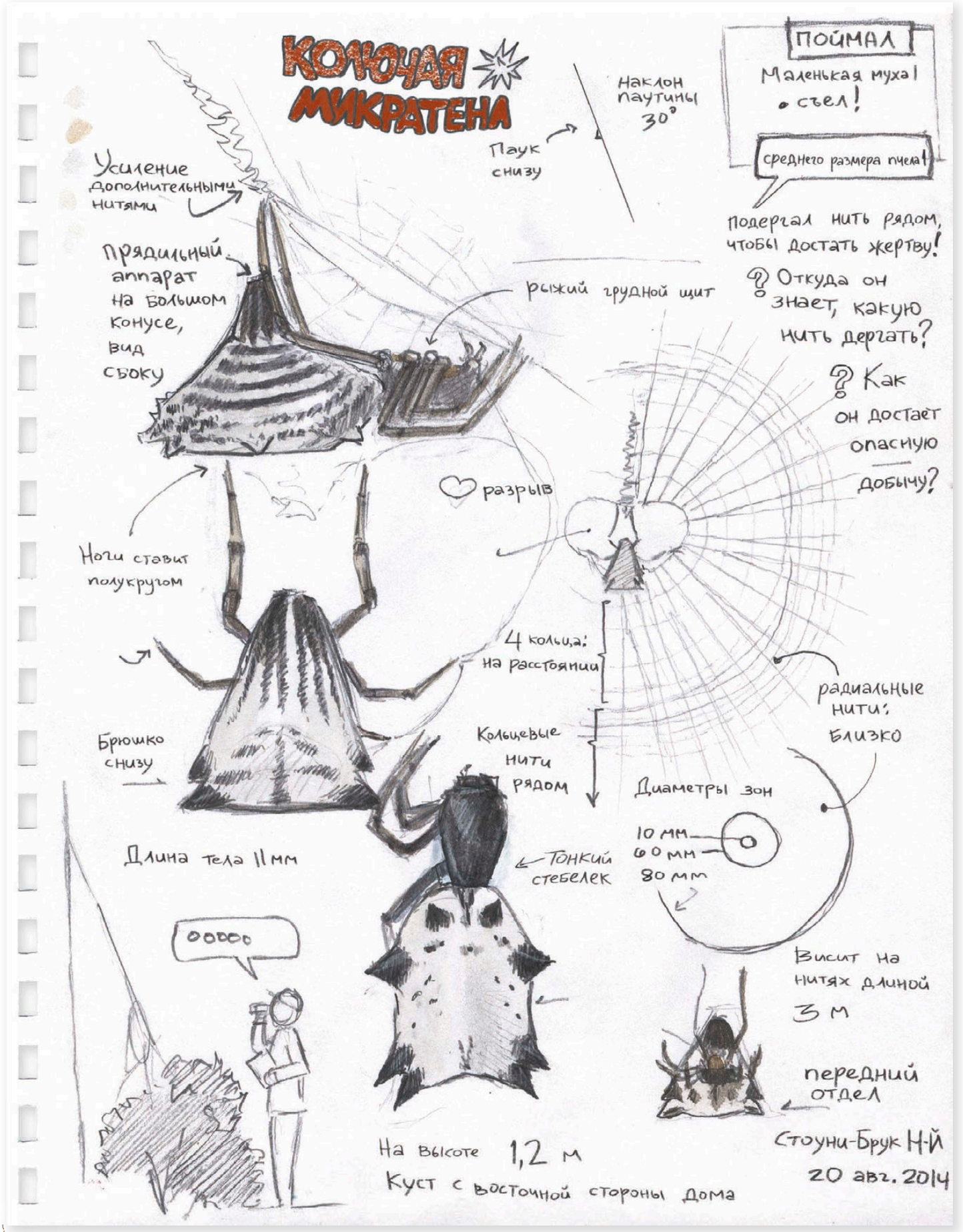
Ноги делятся на три основных сегмента. Первый, самый большой, — бедро. Оно толстое и мускулистое. Чашечка и голень — по сути один сегмент, хотя между ними есть сустав и они немного подвижны друг относительно друга. Обычно этот сегмент прямой, следующий — лапка и предлапка — тоже. Без лупы вы вряд ли разглядите суставы между чашечкой и голенью и между лапкой и предлапкой. Тазик и вертлуг можно не изображать: они очень маленькие и почти не видны.

ПАУТИНА

Каждый вид плетет свою паутину. Даже если паук спрятался, о нем можно многое узнать, разглядывая его сеть. Как она расположена: вертикально или горизонтально? И как это влияет на то, кто в нее попадется? Некоторые пауки сидят на краю сети и ждут, когда жертва начнет трепыхаться в ней и приведет в движение нить, ведущую к их укрытию. Если найдете эту нить, то можете найти и паука.



Какой формы паутина? Вертикальная или горизонтальная? Для ее описания проведите измерения, оценку и расчеты. Где сидит паук? Снаружи или в укрытии? Что в паутине? Как паук себя ведет?

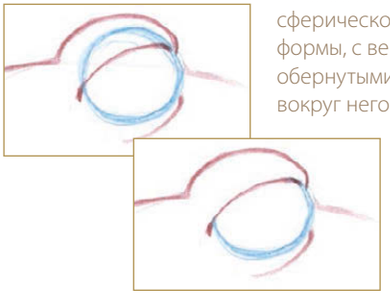

КОЛЮЧАЯ МИКРАТЕНА
Усиление дополнительными нитями
Прядильный аппарат на большом конусе, вид сбоку
Паук снизу
Наклон паутины 30°
ПОЙМАЛ
Маленькая муха! • съел!
среднего размера пчела!
Подергал нить рядом, чтобы достать жертву!
? Откуда он знает, какую нить дергать?
? Как он достает опасную добычу?
рыжий грудной щит
разрыв
Ноги ставит полукругом
4 кольца: на расстоянии
радиальные нити: близко
Брюшко снизу
Кольцевые нити рядом
Диаметры зон
10 мм
60 мм
80 мм
Длина тела 11 мм
Тонкий стебелек
ооооо
Висит на нитях длиной 3 м
передний отдел
На высоте 1,2 м
Куст с восточной стороны дома
Стоуни-Брук Н-Й
20 авг. 2014

ЗАРИСОВКИ САЛАМАНДР

У земноводных влажная, железистая кожа. Большинство морщинок наростов и складок выполняют определенные функции и являются важными деталями рисунка.

ГЛАЗА ЗЕМНОВОДНЫХ

Внимательно изучите глаза. Большинство видов имеют свои особые узоры, окраску радужки или ориентацию зрачка. Внизу: глаз тритона, западноамериканской жабы и лопатонога.

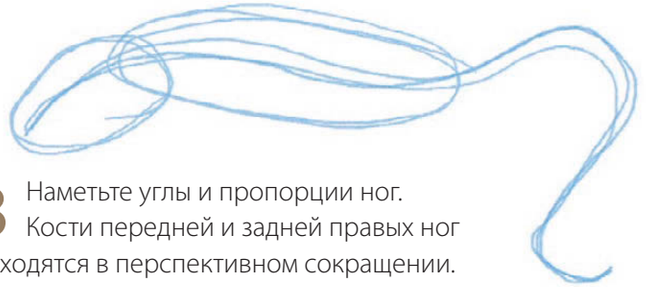


Представляйте глазное яблоко сферической формы, с веками, обернутыми вокруг него.

РИСУНОК ТИХООКЕАНСКОЙ САЛАМАНДРЫ

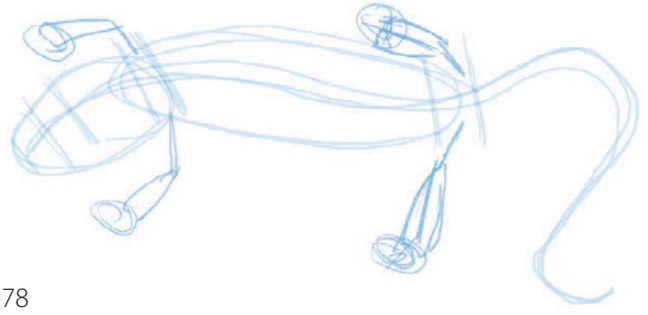
Узоры на темном фоне можно изображать гуашью. Она удобна для полевых зарисовок.

1 Нарисуйте изгиб позвоночника и хвоста плавной непрерывной линией. Задайте пропорции головы, тела и хвоста.



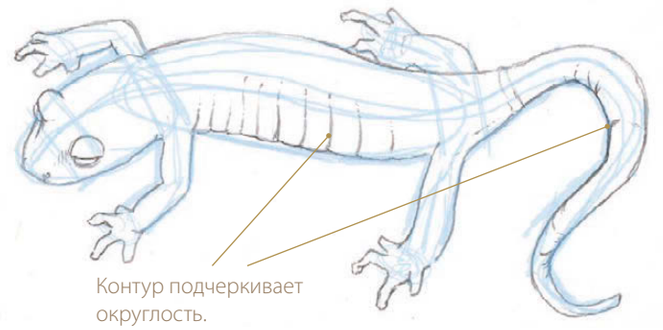
2 Проведите параллельные линии через ноздри, глаза, плечевой и задний пояс конечностей.

3 Наметьте углы и пропорции ног. Кости передней и задней правых ног находятся в перспективном сокращении.

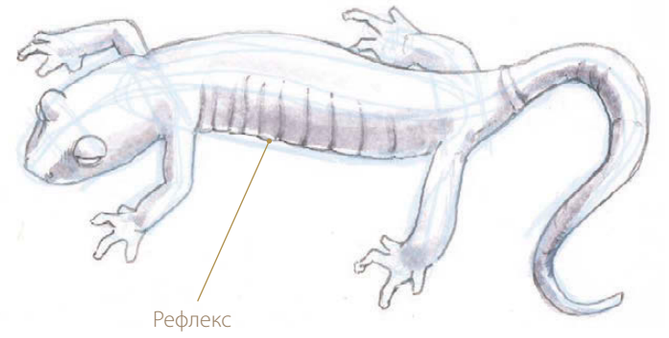


4 Глядя на негативное пространство вокруг ног, хвоста и тела, проверьте углы и пропорции.

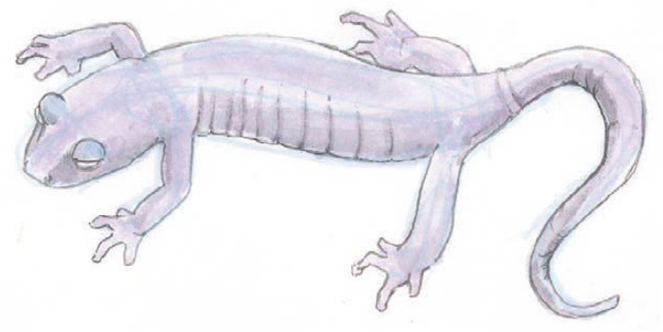
5 Нарисуйте тело с учетом деталей, описанных на предыдущей странице. Почаще смотрите на саламандру.



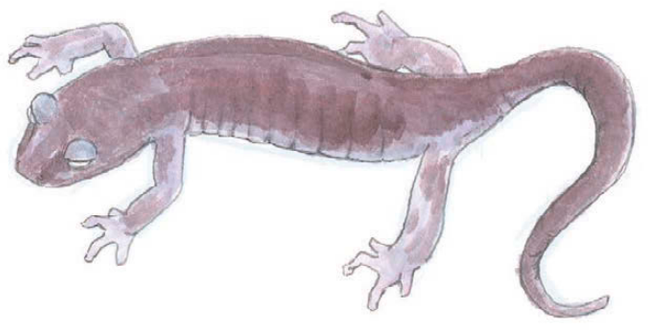
6 Добавьте тени тусклым фиолетово-серым. На этом этапе их проще увидеть, ведь ничто от них не отвлекает.



7 Начинайте наносить светлые тона локальных цветов. Эта саламандра — светло-сиреневых тонов.

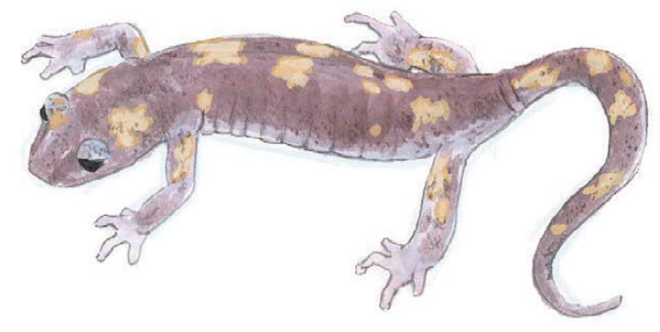


8 Когда первая заливка высохнет, наносите следующие все более темной краской, прорабатывая цвета и тени на спине.

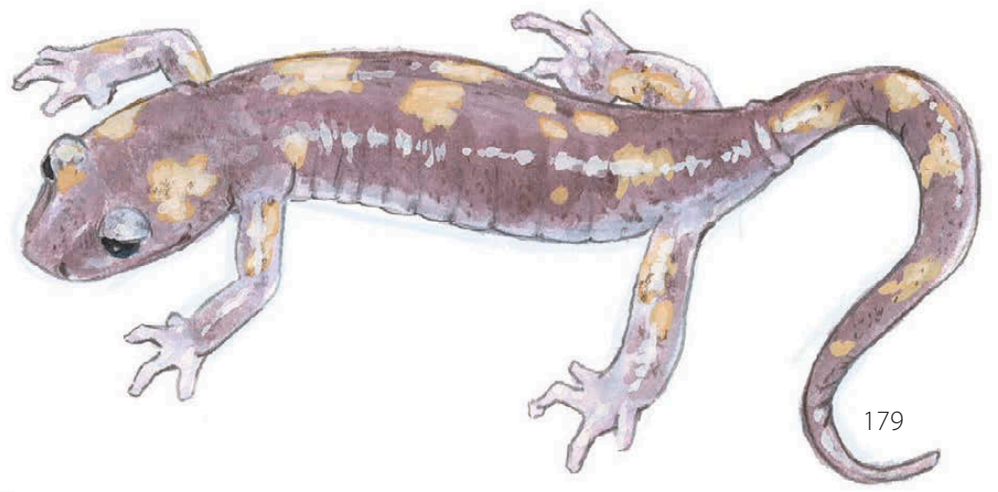


9 Добавьте светлые пятна непрозрачной гуашью. Если первый слой недостаточно плотный, нанесите еще краски, пока пятна не будут хорошо видны на темном фоне.

10 Нарисуйте темные глаза густым замесом акварели или черной ручкой. Осторожно: даже малейшие ошибки здесь очень заметны. Добавьте на кожу текстуру точками коричневым цветным карандашом.

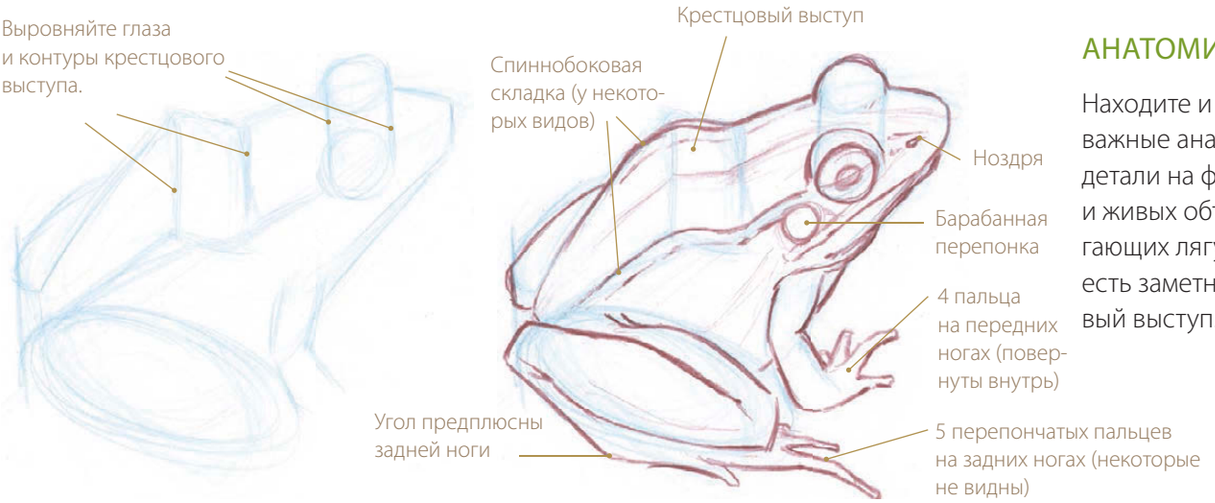


11 А теперь самое интересное — длинный блик густым слоем гуашевых белил. Проведите тонкую, неровную линию. Посмотрите, куда на объекте (фотографии или живой саламандре) падает свет. Если блика нет, придется его выдумать: поместите его между светом и светоразломом, чуть ближе к свету. Не переборщите с бликами: слегка наметьте их и остановитесь.



АНАТОМИЯ ЛЯГУШЕК И ЖАБ

Знание анатомии помогает рисовать животных и наблюдать за ними.



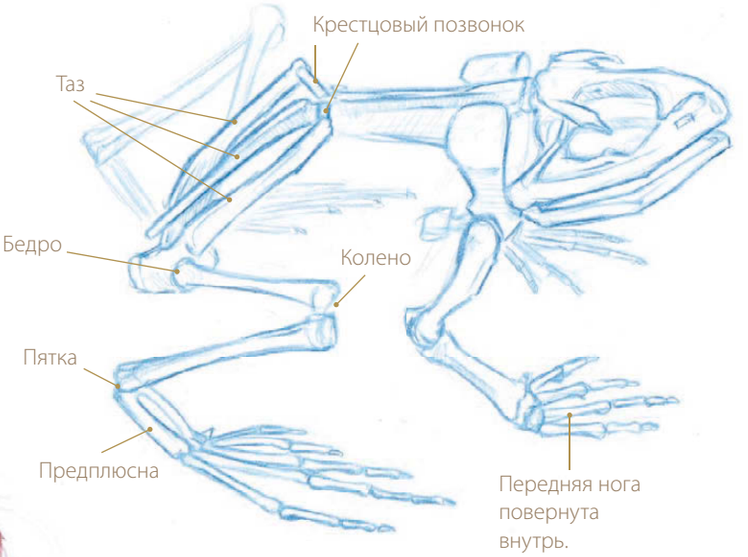
АНАТОМИЯ ЛЯГУШКИ

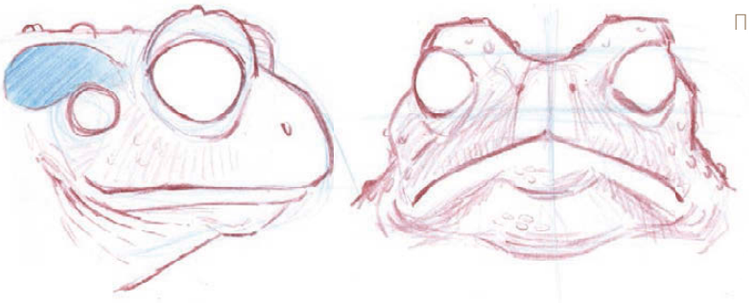
Находите и изучайте важные анатомические детали на фотографиях и живых объектах. У прыгающих лягушек на спине есть заметный крестцовый выступ.

СКЕЛЕТ ЛЯГУШКИ

Вот ключевые особенности строения скелета лягушки для художника.

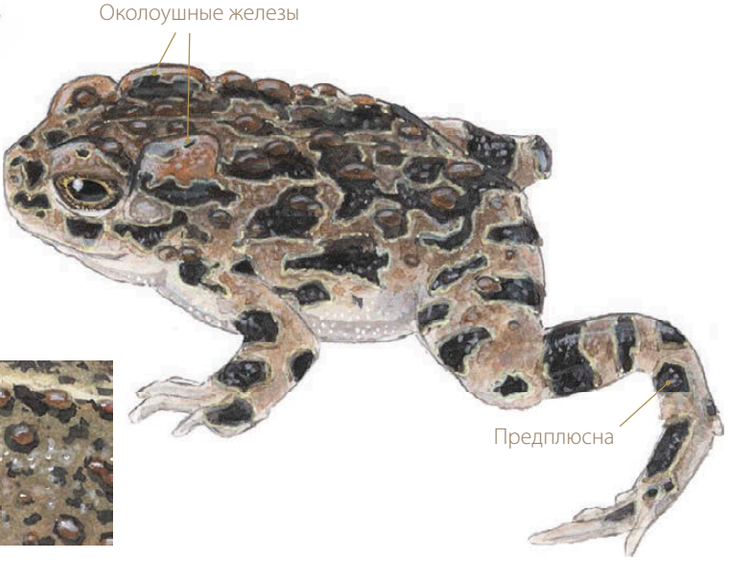
1. Голова широкая, с ограниченной подвижностью, шеи почти нет.
2. Передние лапы развернуты пальцами внутрь.
3. Таз вытянут, прикреплен к позвоночнику. В месте крепления образуется крестцовый выступ.
4. Предплюсна задней ноги хорошо выражена, расположена под заметным углом к пальцам.





ЖАБЫ

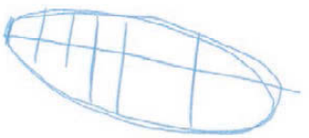
Кожа жаб покрыта крупными бородавками (это кожные железы, они не заразны). За глазом над барабанной перепонкой находятся околоушные железы с ядом. Жабы меньше приспособлены к прыжкам, чем лягушки, и задние ноги у них короче. Чтобы подчеркнуть фактуру кожи, нарисуйте на каждой бородавке маленький блик. Темное кольцо вокруг бородавки спереди шире: позади его частично закрывает сам вырост.



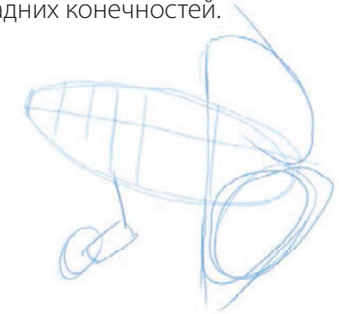
ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ЛЕОПАРДОВОЙ ЛЯГУШКИ

Пятна и полосы расположены в соответствии с контурами тела и ориентацией его плоскостей. Влажную, блестящую кожу покажите четкими, яркими бликами.

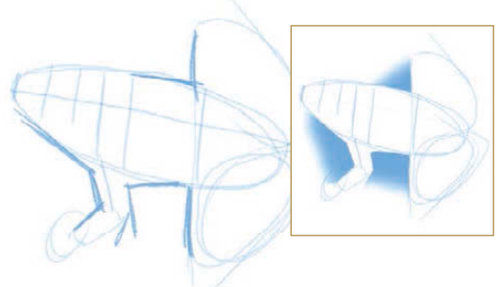
1 Наметьте форму и задайте пропорции головы. Проведите параллельные линии через глаза, плечевой пояс и крестцовый выступ.



2 Нарисуйте ноги, учитывая толщину и длину задних конечностей.

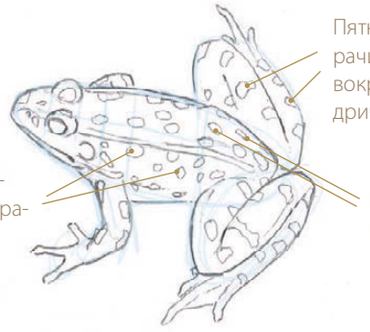


3 Смотрите на негативное пространство вокруг ног и тела. Проверьте контуры и пропорции.

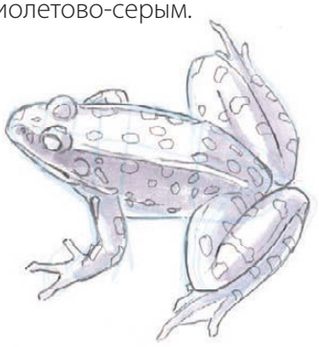


4 Внимательно рассматривая лягушку, нарисуйте контуры тела. Учтите все важные анатомические детали.

5 Нарисуйте пятна на теле. Их форма подчеркивает ориентацию плоскостей.

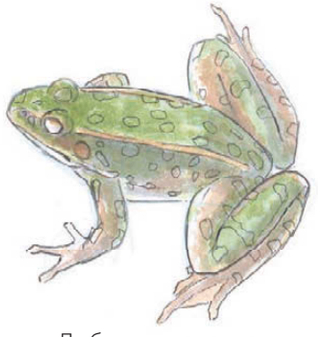


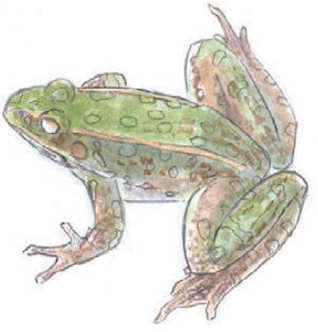
6 Нарисуйте тени тусклым фиолетово-серым.



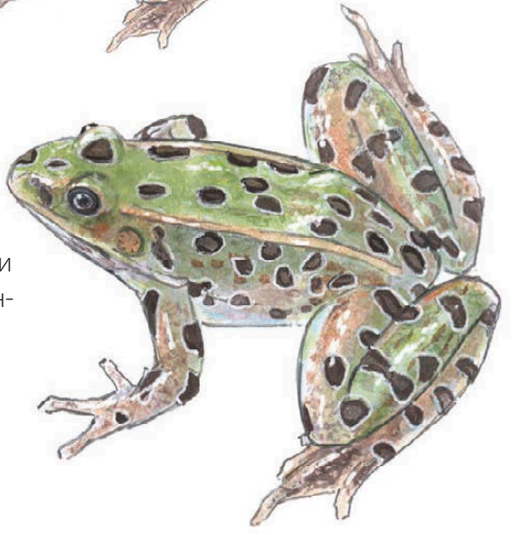
7 Прорабатывайте окраску слоями, от светлых тонов к темным.

8 Коричневая заливка не смажется, если полностью высохнет до нанесения зеленой.





9 На некоторых пятнах «протрите» чуть влажной кистью зеленую заливку до коричневого слоя.



10 Углубите цвет пятен и обведите их белой гелевой ручкой (белый контур — часть узора, а не блик).

11 Добавьте текстуру и местами углубите цвет остро заточенными цветными карандашами.

12 Белой гуашью добавьте блики. Не увлекайтесь, их не должно быть слишком много.

ЧЕШУЙКА К ЧЕШУЙКЕ

Чешуя получается быстро и убедительно, если рисовать ее по сетке, «обернутой» вокруг тела змеи.

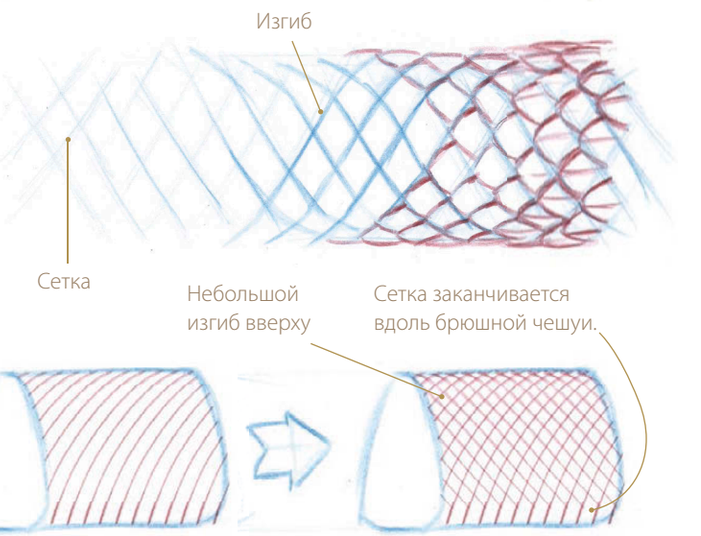
ПОЛЕВЫЕ ЗАРИСОВКИ И НАУЧНАЯ ИЛЛЮСТРАЦИЯ

Продуктивность работы в полевых условиях и удовольствие от нее связаны с тем, насколько реалистичны ваши ожидания. Головы змей на этой странице — научная иллюстрация. На ее выполнение ушло несколько дней с учетом просмотра справочных материалов в удобном кресле. Рисунки ниже выполнены за несколько минут и содержат много информации об узорах змеиной кожи.

ФОКУС «X»

Нарисуйте на спине змеи сетку пересекающихся линий. Чешуя на изображении точечной ошейниковой змеи — сетка, которую я обвел акварелью, а потом добавил блик на каждую чешуйку белым карандашом. Получается быстро и вполне правдоподобно. Линии сетки пересекаются не под прямым углом, ячейки образуют не квадраты, а ромбы.

В перспективном сокращении линии сетки, обернутой вокруг цилиндра, изгибаются буквой S. Но у большинства змей тело в сечении не круглое, а треугольное, и изгиб приходится на нижнюю часть, где начинается брюшная чешуя. На спине тоже есть слабый изгиб. Сетку можно прервать, не доходя до края тела: в перспективном сокращении чешую трудно разглядеть (см. «Зарисовки ящериц» на следующем развороте).



ЗАТЫЛОЧНАЯ ЧЕШУЯ

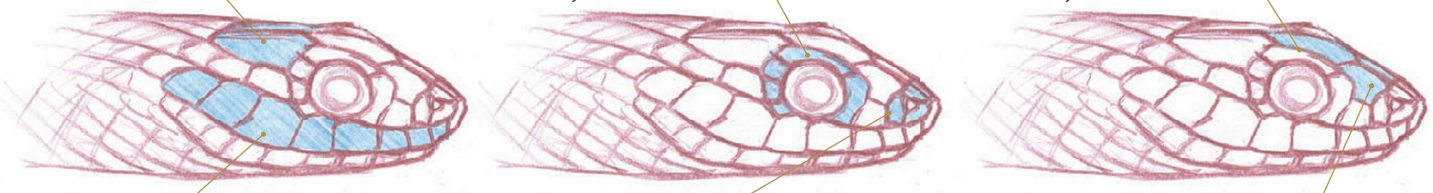
Две крупных щитка за глазами.

ГЛАЗНАЯ ЧЕШУЯ

Кольцо чешуек вокруг глаза. Чешуйка сразу над глазом увеличенная.

ЛОБНАЯ ЧЕШУЯ

Крупная чешуя (или одна чешуйка) между глазными чешуйками.



ГУБНАЯ ЧЕШУЯ

Крупные чешуйки (щитки) вокруг рта (верхнегубные и нижнегубные). В зависимости от вида их количество варьируется; чтобы определить змею, их подсчитывают.

НОСОВАЯ И МЕЖНОСОВАЯ ЧЕШУЯ

Мелкие чешуйки вокруг и между ноздрей.

ПРЕДЛОБНАЯ ЧЕШУЯ

Чешуйки перед глазами.

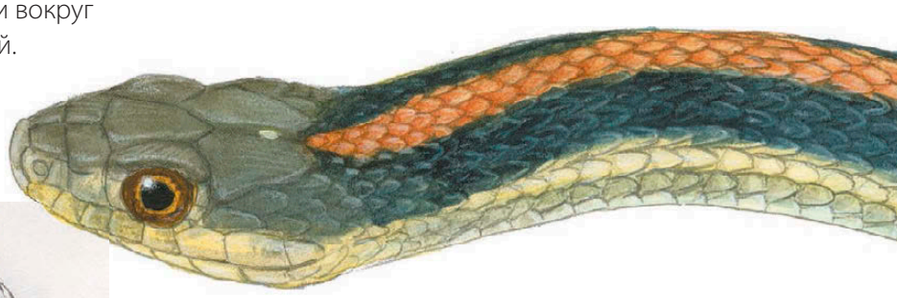
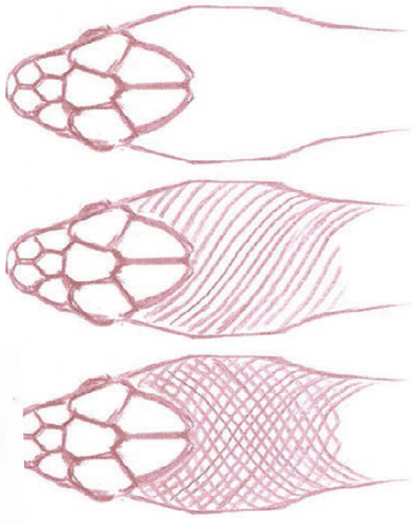


СХЕМА ГОЛОВЫ

Зарисуйте схему чешуек на голове змеи. Если не знаете, что это за вид, позже определите его по форме чешуек. Рисуйте змею с натуры, только если хорошо знаете ядовитых гадов в этой местности.



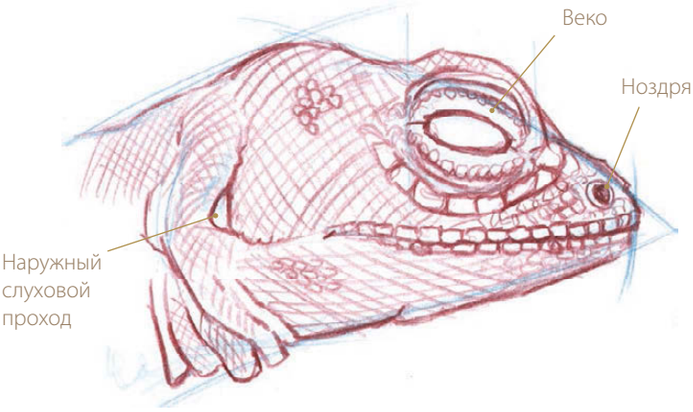
ГЛАЗА РЕПТИЛИЙ

Обращайте внимание на цвет радужной оболочки и форму зрачка рептилий разных видов: как и у земноводных, они различаются. У змей и некоторых ящериц нет век, и они не умеют моргать или щуриться. Слева направо: крокодил, гадюка, подвязочная змея, змея, сбрасывающая кожу, геккон.

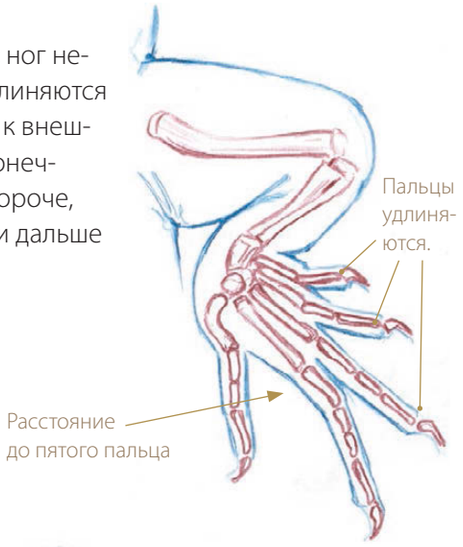
ЗАРИСОВКИ ЯЩЕРИЦ

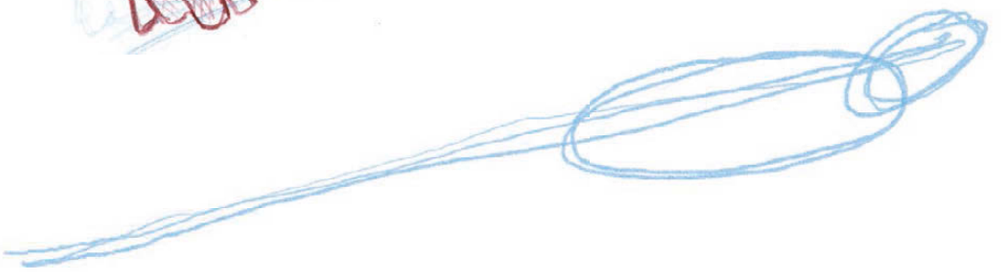
Для рисования ящериц применимы те же методы, что и для змей. Обращайте внимание на форму глаз и строение ног.

У большинства ящериц есть веки (за исключением ночных ящериц и гекконов). По обеим сторонам головы имеются слуховые проходы: сзади у основания черепа, на одной линии со ртом.

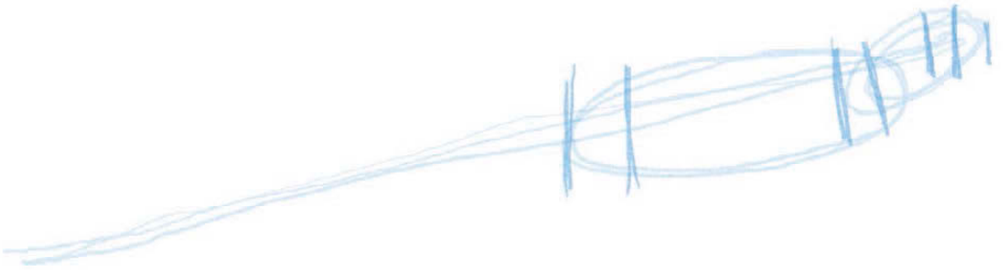


Пальцы задних ног необычные — удлиняются от внутренней к внешней стороне конечности. Пятый короче, ближе к пятке и дальше от остальных.

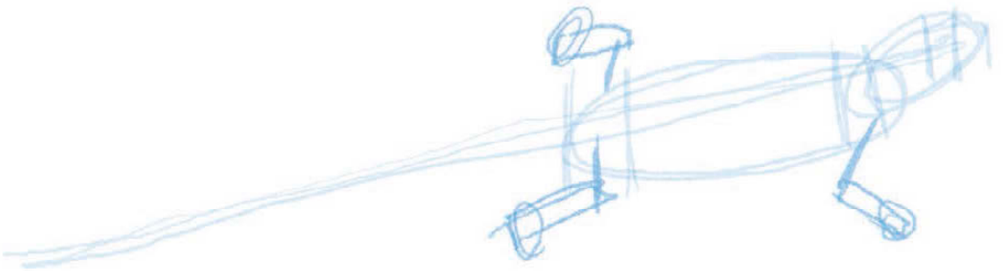




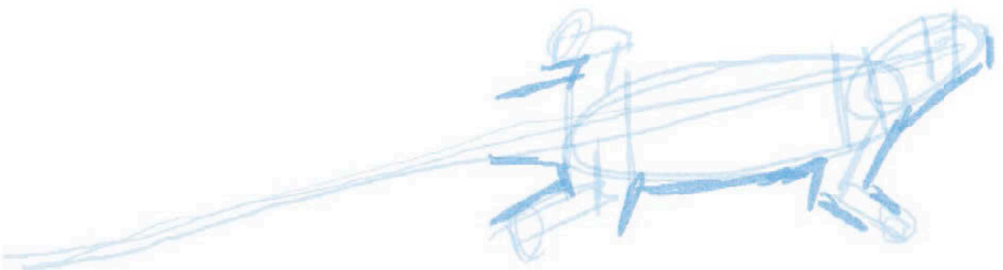
1 Задайте пропорции головы, тела и хвоста тонкими линиями.



2 Наметьте расположение глаз, плечевого и тазового пояса перпендикулярно позвоночнику.

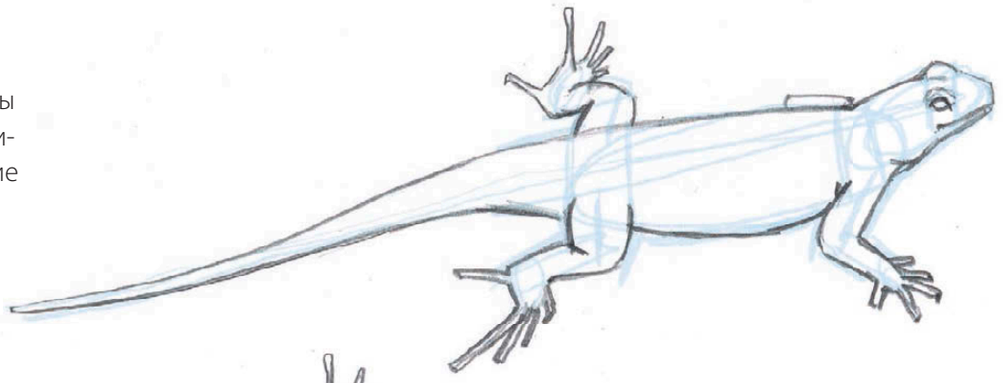


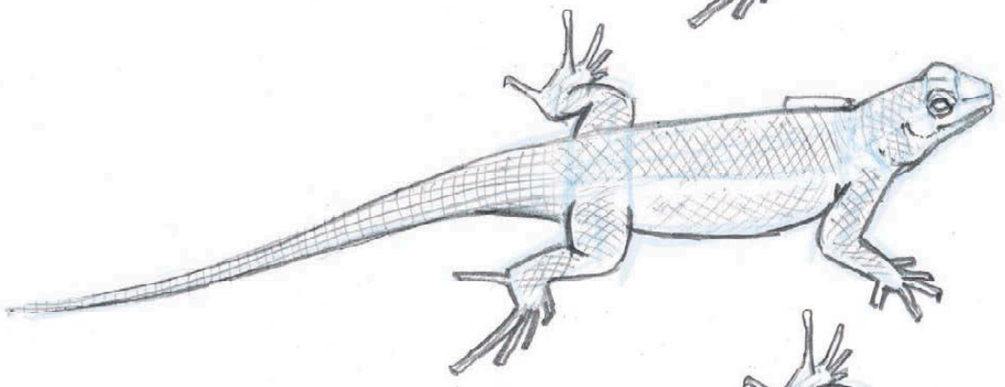
3 Наметьте расположение и углы сгиба ног.



4 Учитывая негативное пространство, уточните контуры хвоста, ног и головы.

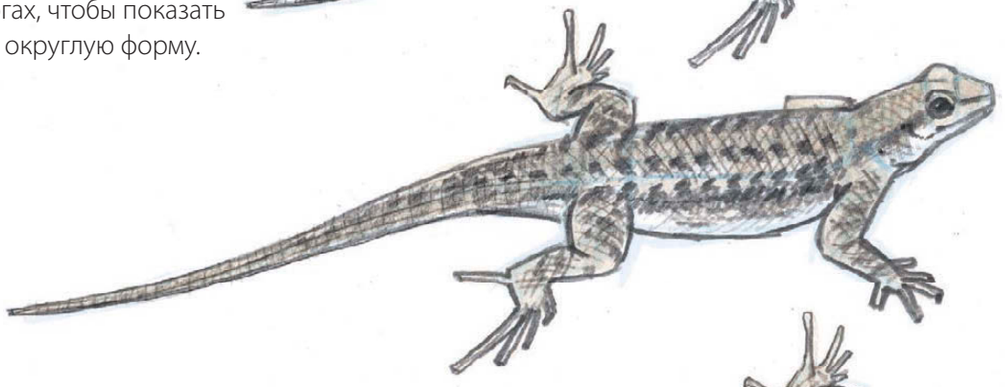
5 Нарисуйте контуры тела. Обратите внимание на расположение пальцев: это важная деталь внешнего вида ящерицы.





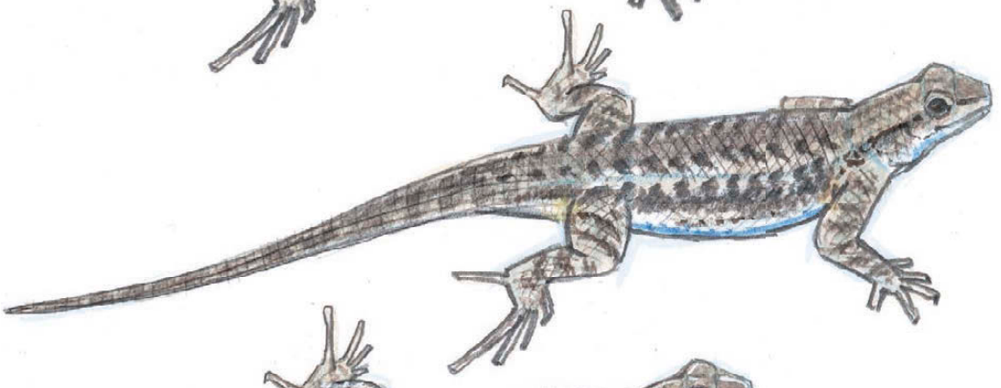
6 Наметьте чешуйки и веки. Ряды чешуек огибают тело ящерицы по диагонали, а хвост — перпендикулярно оси.

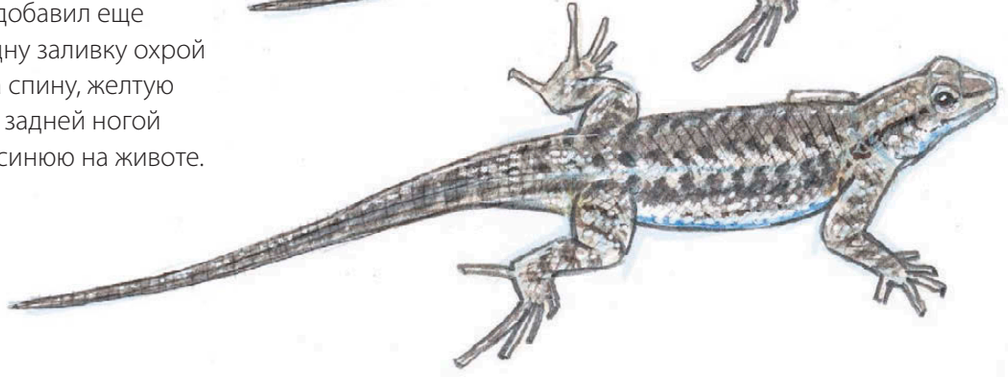
7 Нарисуйте ряды темных пятен на спине. По возможности сосчитайте их. Обведите полоски на ногах, чтобы показать их округлую форму.



8 На спину нанесите заливку светлой охры.

9 При необходимости углубите цвет. Здесь я добавил еще одну заливку охрой на спину, желтую за задней ногой и синюю на животе.





10 Добавьте блики гуашью, белым карандашом или гелевой ручкой.

ЗАРИСОВКИ ПТИЦ: ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ЛАЗУРНОГО ОВСЯНКОВОГО КАРДИНАЛА

Сначала я рисую форму некопирующимся карандашом: он легко стирается. Поверх добавляю детали и наношу краски. Проверяйте пропорции, прежде чем переходить к следующим этапам.

1 Одной линией задайте угол наклона тела.

2 Сверху нарисуйте овал тела.

Не рисуйте голову на конце линии, как шашлык. Она должна быть ниже и чуть сдвинута к спине.

3 Нарисуйте голову с учетом размера и расположения. Посмотрите, как она «сидит» на теле и сдвинута назад относительно начального положения.

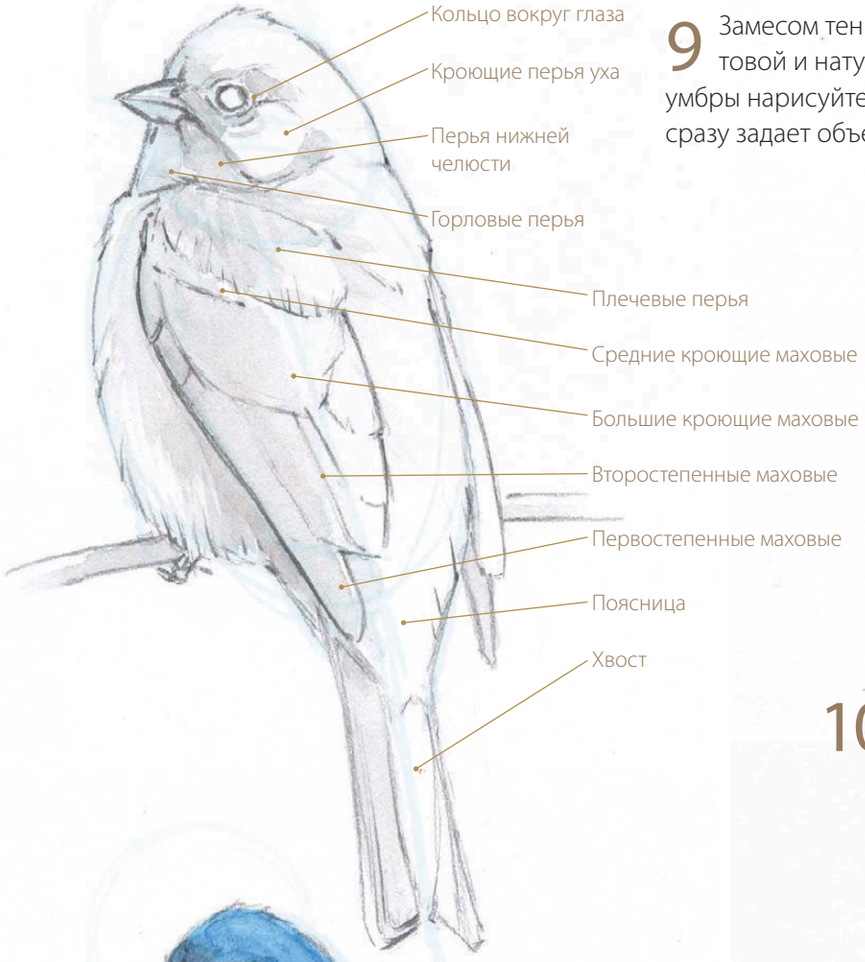
4 Добавьте линию «клюв — глаз»: она находится посередине клюва, а глаз над ней, ближе к клюву. Оцените расстояние между грудкой и клювом. Если последний высоко, птица встревожена, а если низко и опущен, она спокойна. Посмотрите, где и под каким углом хвост присоединяется к телу.

5 Глядя на негативные формы (вокруг птицы), задайте углы.

6 Добавьте угловатый контур. Ищите места излома линии. Здесь я чуть утрировал углы, чтобы отойти от изначальных овалов.

7 Определите положение лапок и переднего края крыла. Отметьте точку на запястье, откуда начинается крыло. Насколько оно высоко и близко к контуру грудки? Где заканчивается? Соедините эти точки линией. Поперечной линией отметьте края маховых второстепенных перьев.

8 Нарисуйте детали поверх голубых линий. Я упростил форму крыла и наметил основные группы перьев, не рисуя каждое. На голове я изобразил кроющие перья уха, кольцо вокруг глаза и перья у нижней челюсти.



9 Замесом тени фиолетовой и натуральной умбры нарисуйте тени. Это сразу задает объем.

10 Нарисуйте синее оперение голубой ФЦ.

11 Акварелью работают от светлого к темному.

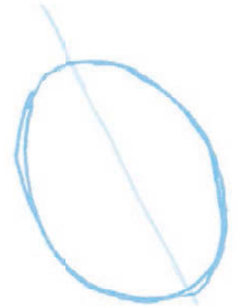
12 Когда краска полностью высохнет, добавьте текстуру белым карандашом. Деталей много, поэтому нужно работать быстро.

СЛОЖНЫЕ УЗОРЫ И РАКУРС В ТРИ ЧЕТВЕРТИ

У певчей зонотрихии голова и грудь украшены тонкими полосками. В ракурсе три четверти видно рисунок на грудке и темное пятно в центре.

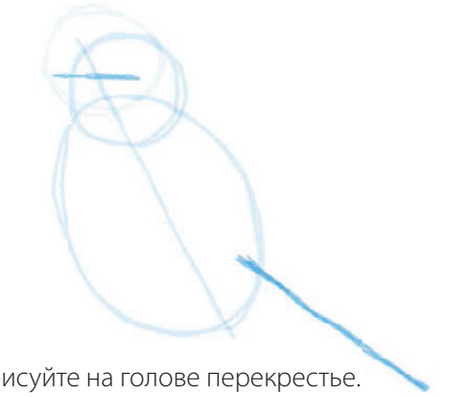
1 Начинаем с позы. Проведите линию центральной оси.

2 Нарисуйте овал тела. Ось проходит посередине.



3 Разместите голову. Если вышло неудачно, нарисуйте заново. Голова не должна быть слишком высоко или далеко впереди.

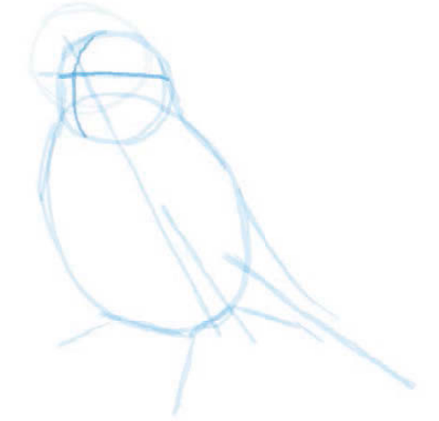
4 Проведите линию «клюв — глаз» и наметьте хвост. Обычно он стоит под углом к центральной оси и выходит не из пересечения ее с овалом, а выше.



5 Нарисуйте угловатый контур. Не стремитесь к округлости (такую ошибку часто совершают из-за первоначальных овалов).

6 Изучите, откуда выходят ноги и под каким углом. Наметьте линию переднего края крыла. Здесь оно выходит под хвостом.

7 Нарисуйте на голове перекрестье. Глаз будет сбоку прямо над линией. Благодаря параллельным линиям все черты выйдут симметричными.



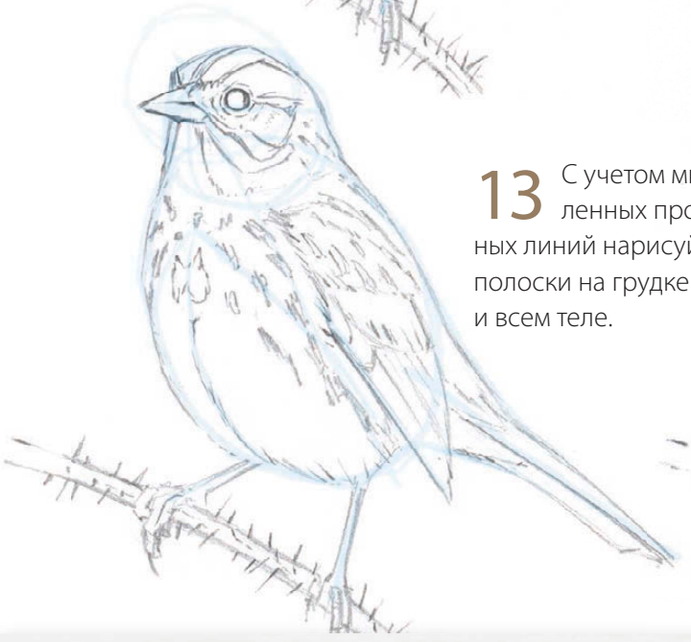
8 Клюв присоединяется к голове в месте пересечения линий.

9 Проведите линию, огибающую грудку посередине. Это важный ориентир для узора из полосок.

10 От темного пятна в середине проведите две линии, ограничивающие узор на грудке. Дальняя линия отходит от центральной под иным углом, чем ближняя.

11 Нарисуйте массы перьев, упростив крыло до основных групп.

12 Мысленно представляйте себе, как продольные линии огибают тело, повторяя все его изгибы. Посмотрите, как резко выходят из фокуса линии на дальней стороне, а на ближней кажутся почти прямыми.



13 С учетом мысленных продольных линий нарисуйте полоски на грудке и всем теле.

14 Представьте плоскости тела птицы. Это ориентиры для рисования теней.

15 Нарисуйте тени по плоскостям замесом тени фиолетовой и натуральной умбры.

ПОПЕРЕЧНЫЕ И ПРОДОЛЬНЫЕ ЛИНИИ

Обведите или нарисуйте от руки такие линии на двух сферах. Запомните их. Они еще встретятся вам во время работы.

16 Поверх теней положите светлые заливки.

17 Продолжайте работать заливками от светлого к темному.

18 Следите, чтобы рисунок не вышел бледным. По возможности (обычно она есть) углубляйте темные до получения широкого диапазона тонов.

19 Добавьте текстуру белым карандашом.

ФОН ПРИДАЕТ ГЛУБИНУ

Для рисования фона используйте негативные формы. Нанесите за птицей светло-зеленую заливку. Наметьте массы листвы остро заточенным карандашом. Но изображайте не сами листья, а пространство между ними (негативные формы). Светлая листва на темном фоне выступит вперед. Так глубина выйдет убедительнее, чем если рисовать сами листья.

ПТИЦЫ В ПОЛЕТЕ

Знание анатомии птиц поможет делать быстрые и точные зарисовки. Упрощайте крылья до основных элементов и учитывайте перспективное сокращение.

АНАТОМИЯ КРЫЛА

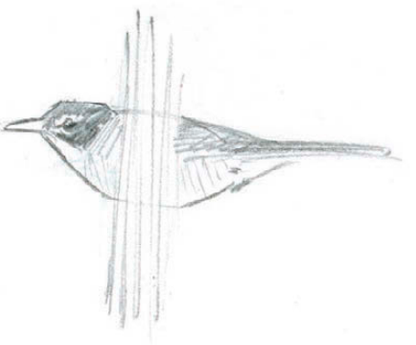
Разделим крыло на первостепенные и второстепенные маховые перья. Первостепенные образуют треугольник, расходящийся от запястья. Первые несколько таких перьев иногда разделяются, как пальцы. Второстепенные расположены прямоугольником между телом и первостепенными перьями. Передний край крыла чаще всего образует с телом букву V.

ПЛЕЧЕВЫЕ ПЕРЬЯ

У большинства морских птиц длинные узкие крылья, на которых они подолгу парят. У некоторых первостепенные перья (присоединенные к «руке») и второстепенные (присоединенные к предплечью) сильно удлинены, как у крачки на рисунке вверху. А у альбатросов, пеликанов, олуш, бакланов и других видов с исключительно длинными крыльями есть дополнительная группа перьев, присоединенная к плечу. Они дают дополнительный изгиб и форму буквы Z. Чтобы научиться рисовать морских птиц, следует разобраться в роли плечевых перьев. Посмотрите на капских олуш и увидите разницу между второстепенными и плечевыми перьями. У этого вида плечевые перья белые, а первостепенные и второстепенные — черные.

МЕЛКИЕ ПТИЦЫ

Крылья мелких птиц в полете постоянно двигаются и выглядят размытым пятном. Если нельзя их разглядеть, рисуйте пятно. Четкие изображения крыльев в основном выполняют с фотографий.

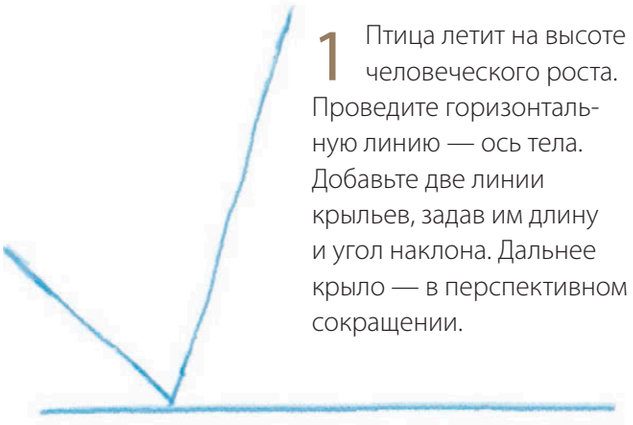


КРЫЛЬЯ В ПЕРСПЕКТИВНОМ СОКРАЩЕНИИ

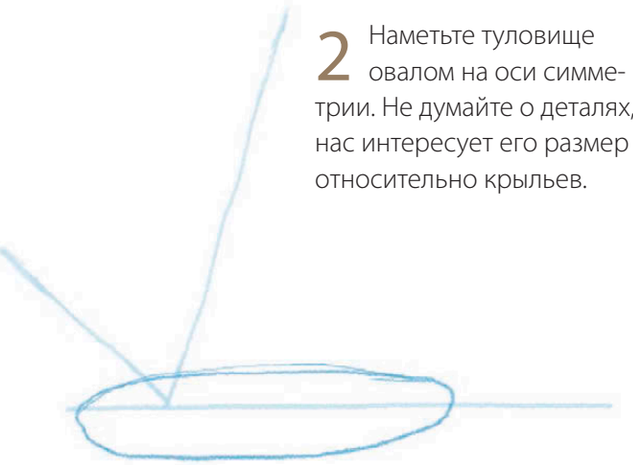
Обычно крылья видны в перспективном сокращении. Если кончик указывает на вас или от вас, его угол становится тупым, а само крыло кажется короче. Изгибы резче выражены. Если кончик крыла направлен в сторону, оно выглядит узким, а изгибы слабо выражены.

УПРОЩЕННАЯ ФОРМА КРЫЛА ЛЕТЯЩЕЙ ПТИЦЫ

Хищные птицы подолгу парят в воздухе, распахнув крылья. У вас будет достаточно времени на рисунок. Сначала изобразите схему с учетом пропорций и перспективного сокращения.

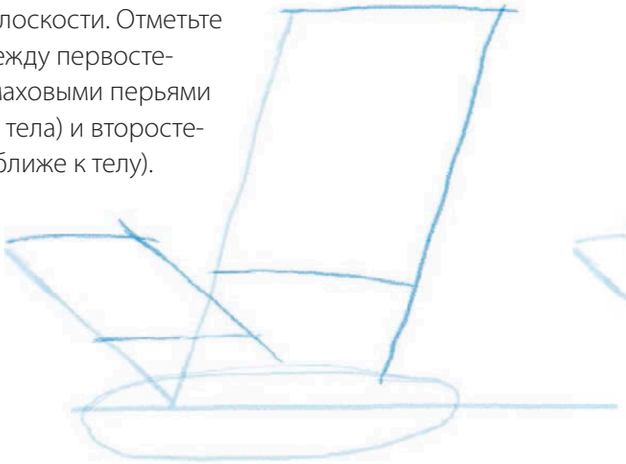


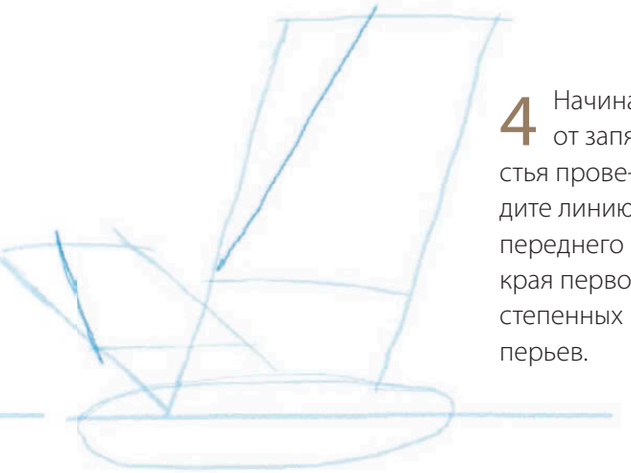
1 Птица летит на высоте человеческого роста. Проведите горизонтальную линию — ось тела. Добавьте две линии крыльев, задав им длину и угол наклона. Дальнее крыло — в перспективном сокращении.



2 Наметьте туловище овалом на оси симметрии. Не думайте о деталях, нас интересует его размер относительно крыльев.

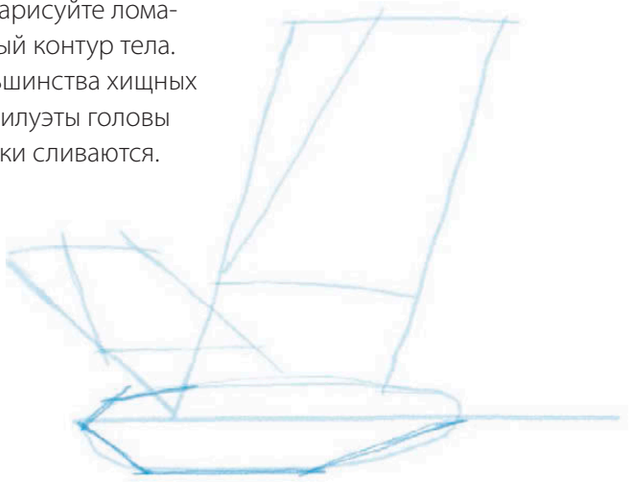
3 Постройте общую ширину крыльев. Впишите их в две большие плоскости. Отметьте границу между первостепенными маховыми перьями (дальше от тела) и второстепенными (ближе к телу).





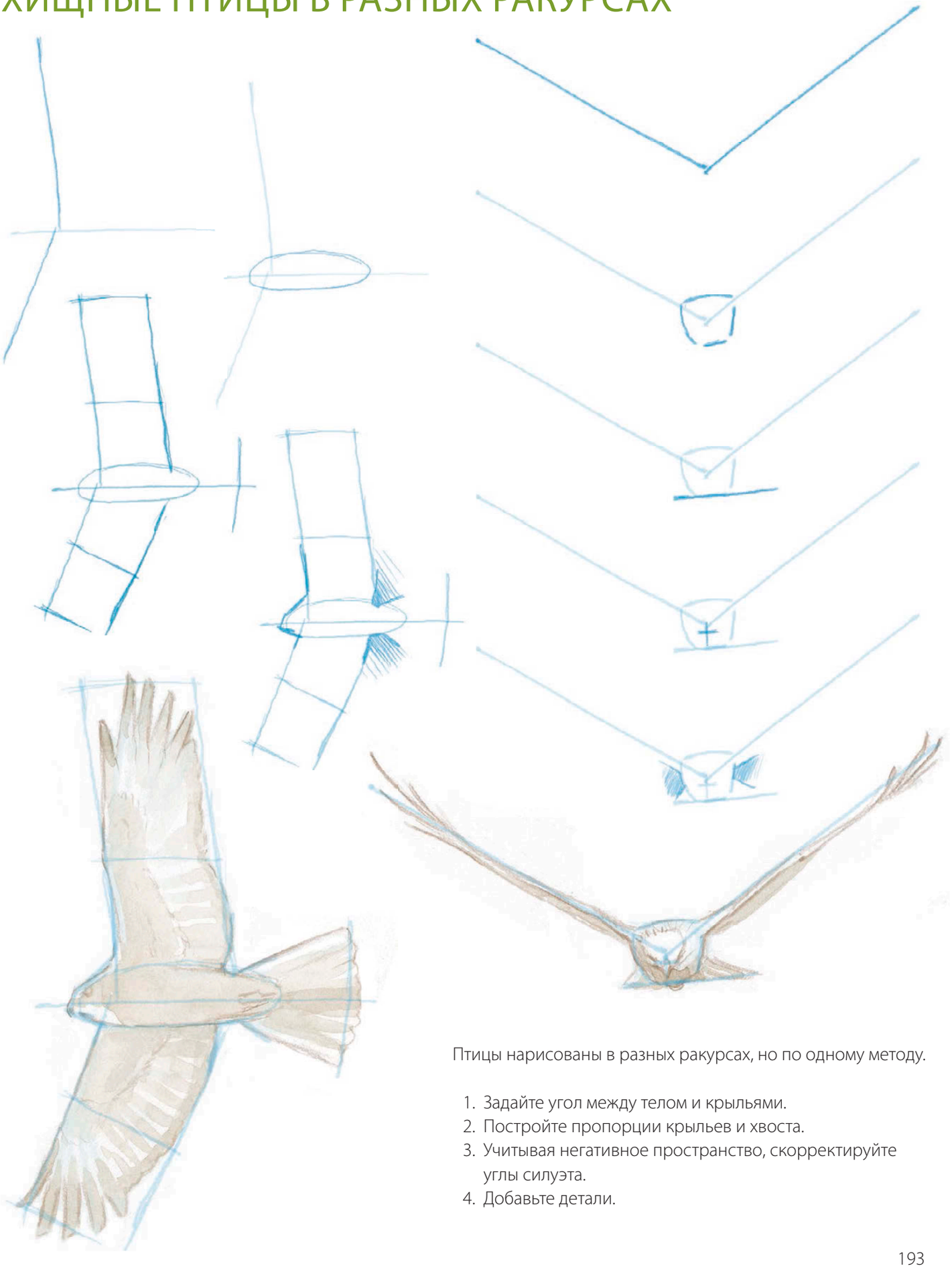
4 Начиная от запястья проведите линию переднего края первостепенных перьев.

5 Нарисуйте ломаный контур тела. У большинства хищных птиц силуэты головы и грудки сливаются.



6 Основа всех деталей задана. Если не можете подробно разглядеть птицу, ограничьтесь силуэтом.

ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ В РАЗНЫХ РАКУРСАХ



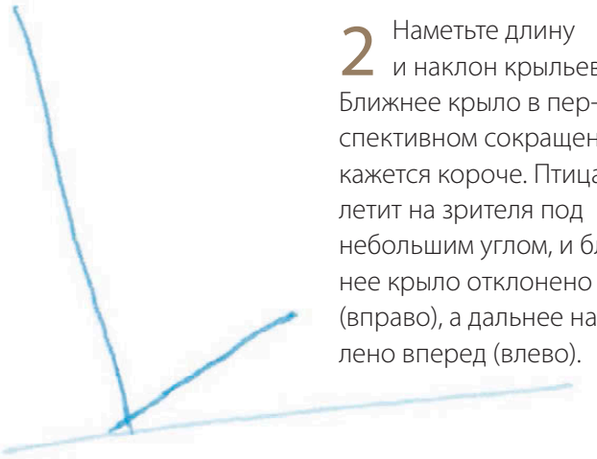
Птицы нарисованы в разных ракурсах, но по одному методу.

1. Задайте угол между телом и крыльями.
2. Постройте пропорции крыльев и хвоста.
3. Учитывая негативное пространство, скорректируйте углы силуэта.
4. Добавьте детали.

ЯСТРЕБ В ПОЛЕТЕ В ТРИ ЧЕТВЕРТИ

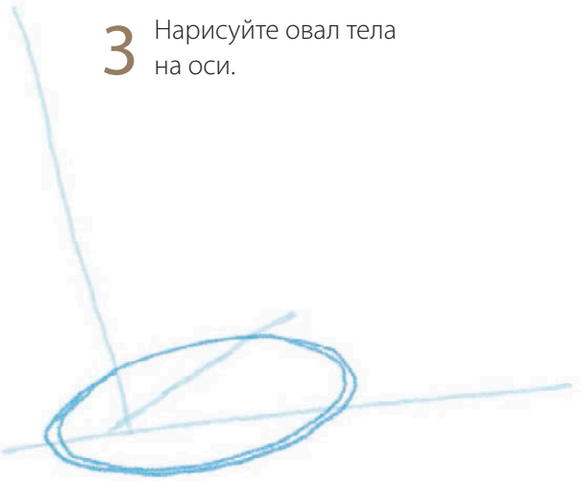
Здесь использован тот же метод, что для рисования полевого луня, но рисунок интереснее благодаря динамичному наклону. Птица летит чуть влево от зрителя, и ближнее крыло сокращено в перспективе.

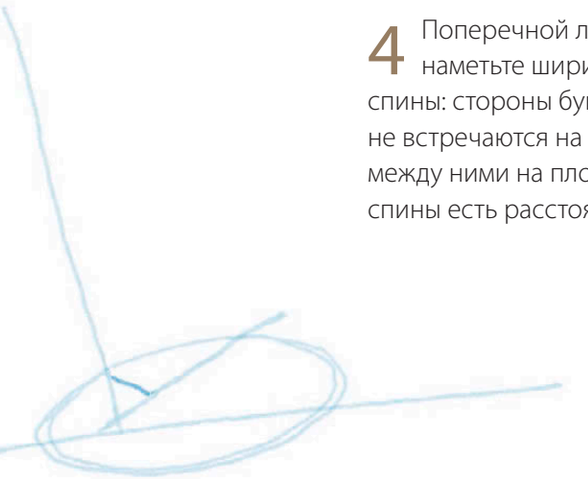
1 Проведите продольную ось тела.



2 Наметьте длину и наклон крыльев. Ближнее крыло в перспективном сокращении кажется короче. Птица летит на зрителя под небольшим углом, и ближнее крыло отклонено назад (вправо), а дальнее направлено вперед (влево).

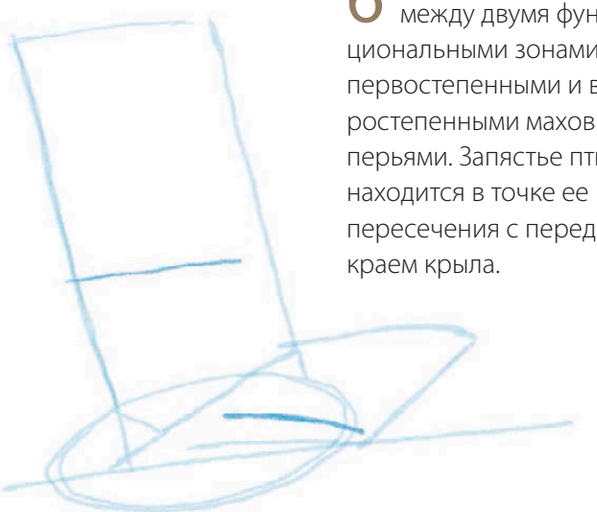
3 Нарисуйте овал тела на оси.





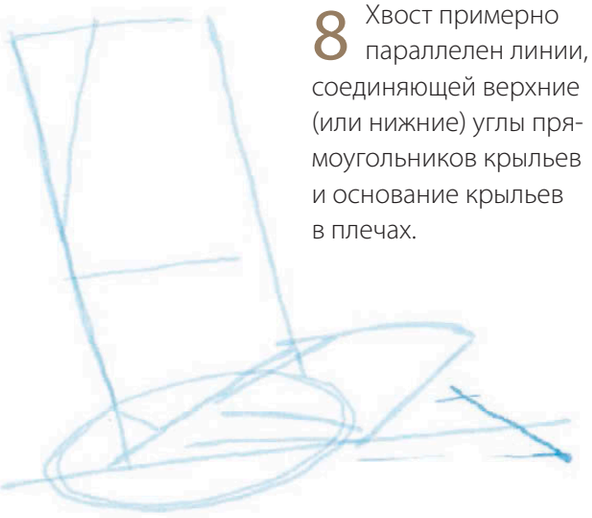
4 Поперечной линией наметьте ширину спины: стороны буквы V не встречаются на ней, между ними на плоскости спины есть расстояние.

5 Нарисуйте прямоугольник, в который вписана форма крыла. В таком ракурсе лучше двигаться от общего к частному.

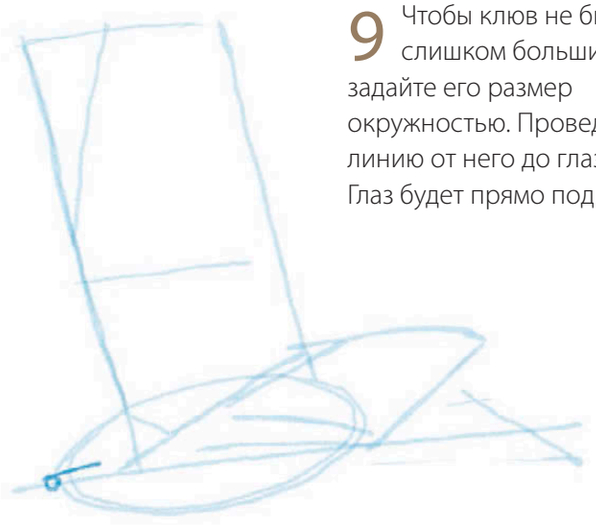


6 Проведите границу между двумя функциональными зонами — первостепенными и второстепенными маховыми перьями. Запястье птицы находится в точке ее пересечения с передним краем крыла.

7 От запястья проведите линию переднего края первостепенных перьев.



8 Хвост примерно параллелен линии, соединяющей верхние (или нижние) углы прямоугольников крыльев и основание крыльев в плечах.



9 Чтобы клюв не был слишком большим, задайте его размер окружностью. Проведите линию от него до глаза. Глаз будет прямо под ней.

10 Нарисуйте силуэт прямыми линиями. Чуть утяжелите грудку, учтите негативную форму за головой и между клювом и грудкой.

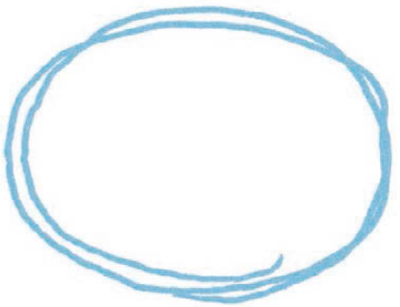
Пропорции, силуэт и углы наклона летящей птицы заданы той же схемой, что и сидящей. Двигайтесь от общего к частному. Если ястреб кружит в небе, рассмотрите его в разных ракурсах и нарисуйте максимально подробно, а если пролетел мимо, зафиксируйте, что успеете. Я помню увиденное только несколько секунд, потом мне нужно посмотреть на птицу и уточнить угол наклона крыла, пропорции хвоста или что-нибудь еще. Рисуйте только то, что запомнили, пусть и не всю птицу целиком.

11 Законченный рисунок вписан в схему. Если мелкие детали разглядеть нельзя, оставьте силуэт и добавьте светотень.

ЗАРИСОВКИ ГОЛОВЫ УТКИ

Характерная особенность утки — форма клюва и его присоединение к голове. Он расположен относительно низко, а глаз высоко.

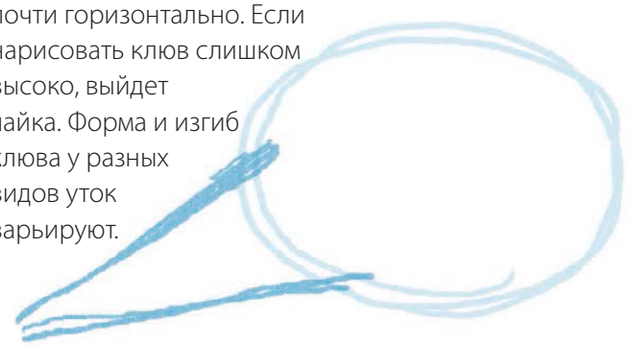
1 Некопирующимся карандашом начертите овал головы. Если будете рисовать утку целиком, учитывайте относительные пропорции головы и тела.

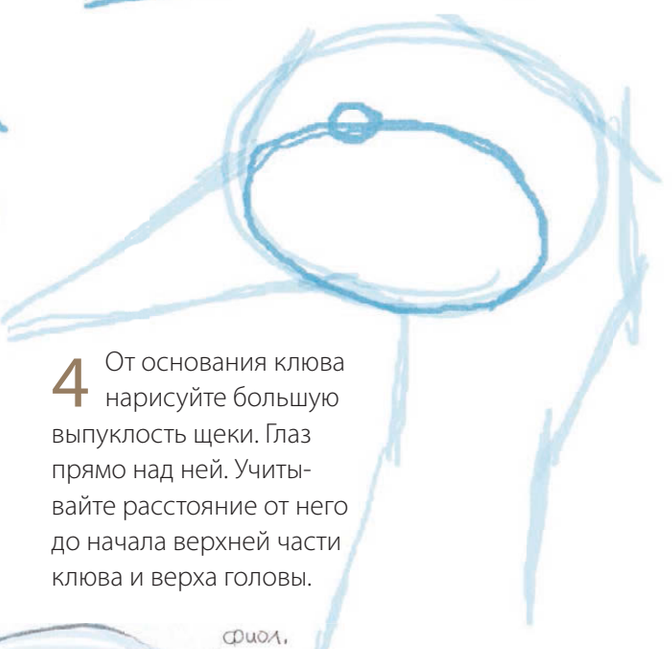


Для уточнения силуэта изучите негативное пространство: воду или небо вокруг утки.

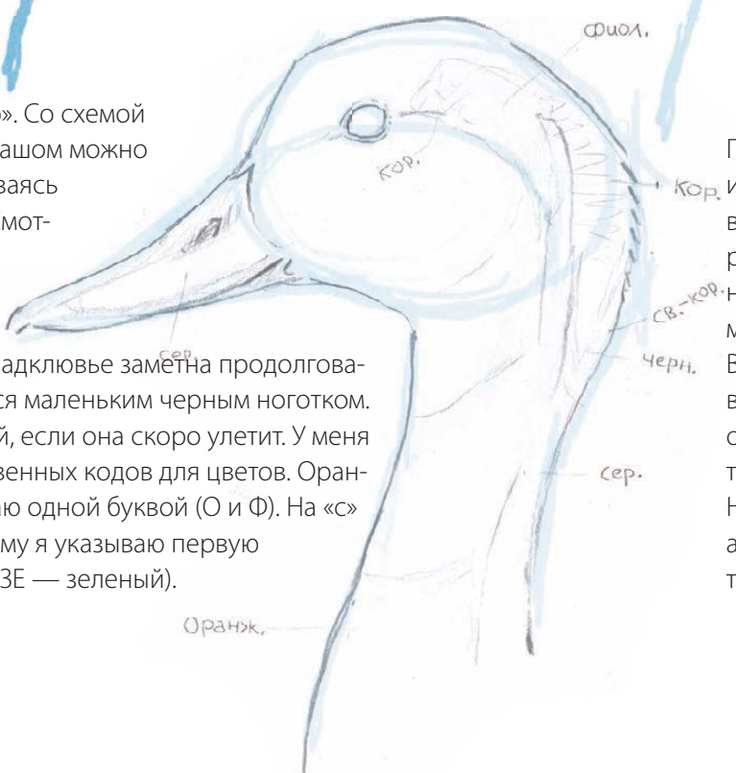
3 Наметьте контуры головы прямыми линиями. Внимательно смотрите на места преломлений. Пока не время для округлых форм. Изучите негативное пространство между клювом и шеей, чтобы они не оказались на рисунке слишком близко друг к другу.

2 Нижняя часть клюва отходит от головы почти горизонтально. Если нарисовать клюв слишком высоко, выйдет чайка. Форма и изгиб клюва у разных видов уток варьируют.



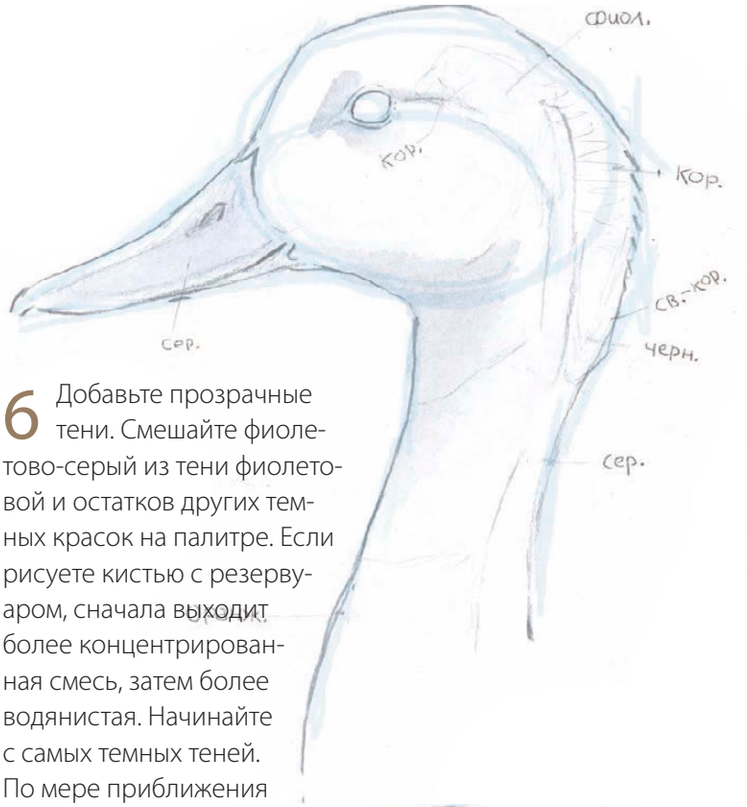


4 От основания клюва нарисуйте большую выпуклость щеки. Глаз прямо над ней. Учитывайте расстояние от него до начала верхней части клюва и верха головы.

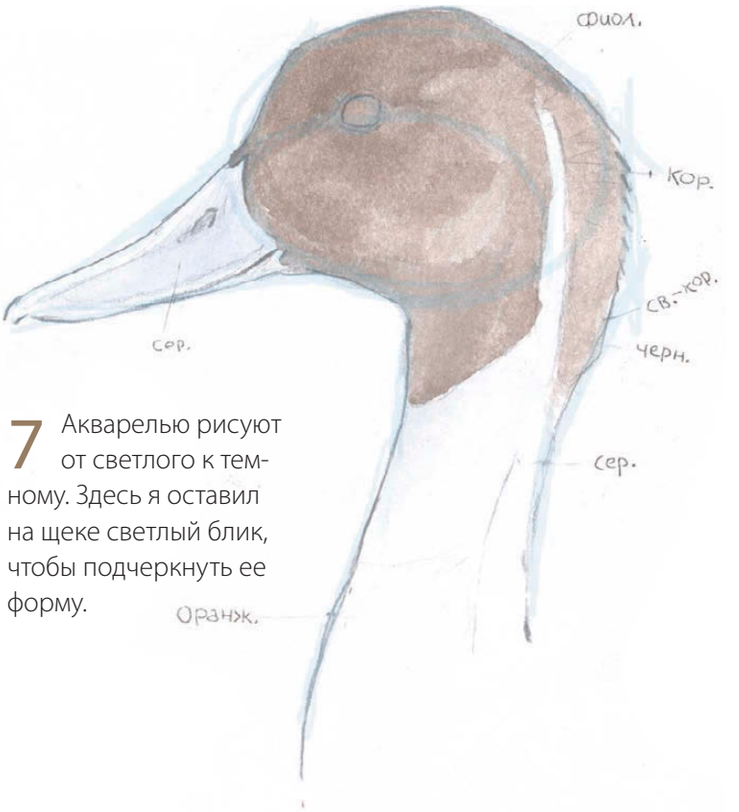


5 Переходим к «рисованию». Со схемой некопирующимся карандашом можно продолжать работу, не сомневаясь в правильности пропорций. Смотрите — утка будто улыбается: виден только небольшой клин подклювья в месте присоединения к голове. На надклювье заметна продолговатая ноздря, клюв заканчивается маленьким черным ноготком. Запишите цвета утки на случай, если она скоро улетит. У меня своя система одно- и двухбуквенных кодов для цветов. Оранжевый и фиолетовый я отмечаю одной буквой (О и Ф). На «с» и «з» есть много цветов, поэтому я указываю первую и вторую буквы (СИ — синий, ЗЕ — зеленый).

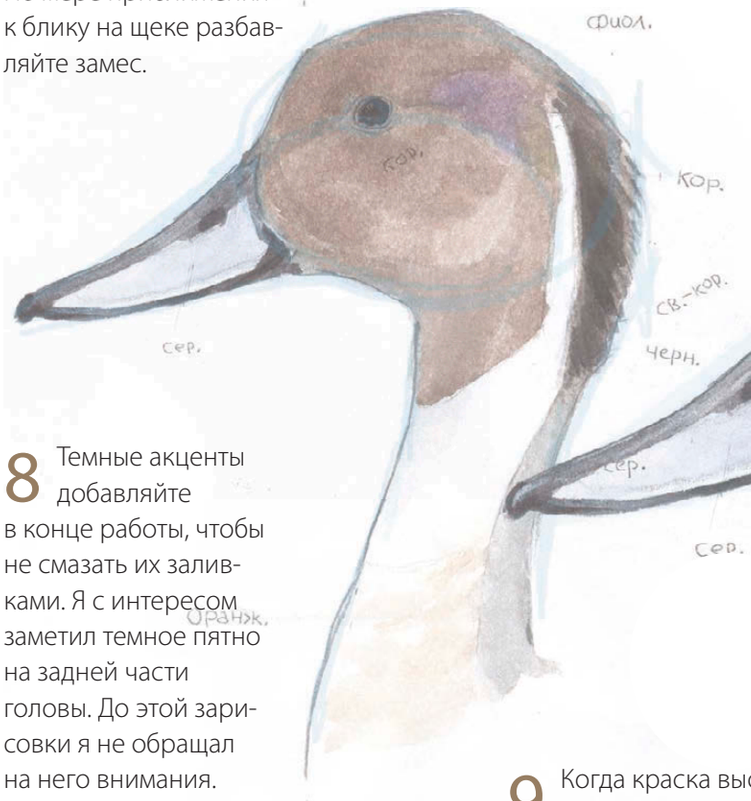
Пропорции клюва и силуэт головы у разных видов заметно варьируют. Утки могут приподнимать перья на темени, меняя форму головы. Внимательно рассматривайте их. Это пошаговое объяснение научит вас точно изображать натуру. Не копируйте рисунок, а применяйте в работе только рекомендации.



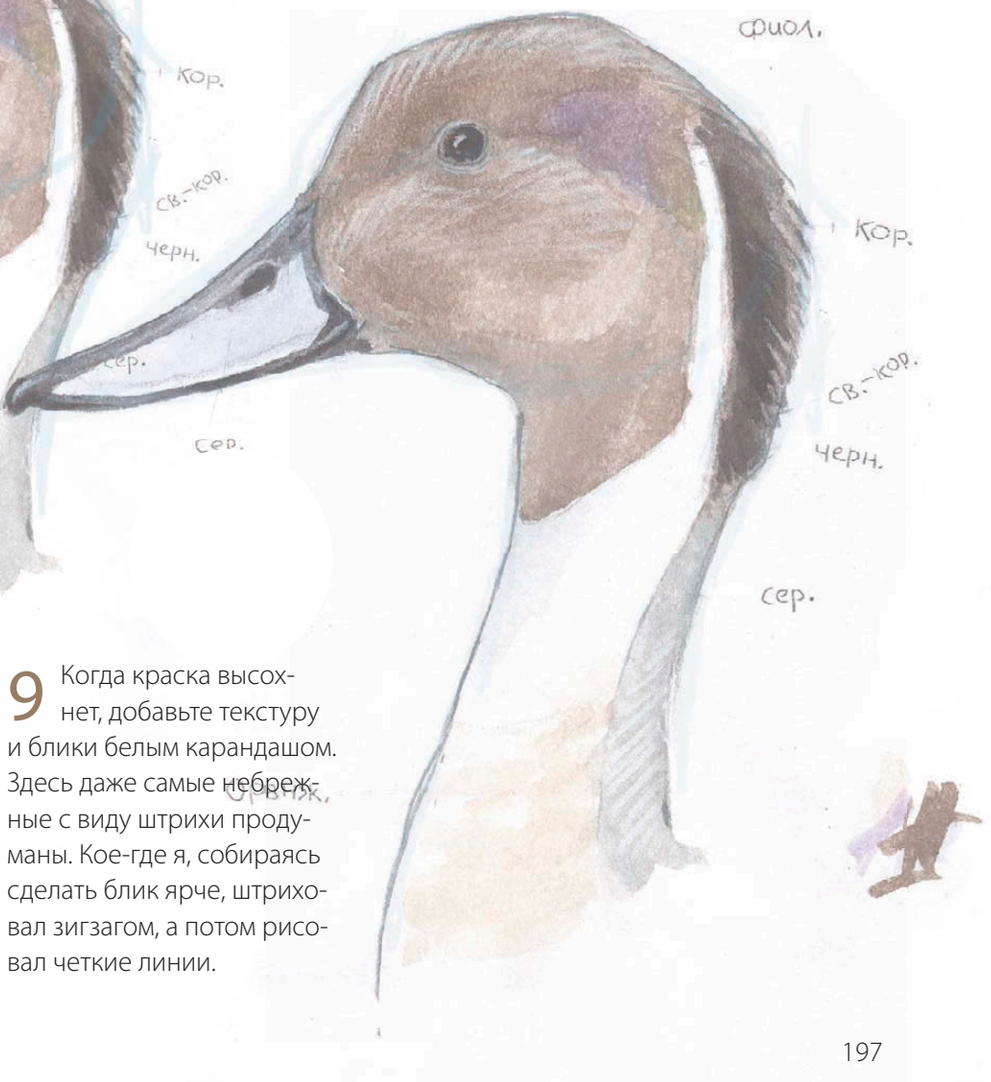
6 Добавьте прозрачные тени. Смешайте фиолетово-серый из тени фиолетовой и остатков других темных красок на палитре. Если рисуете кистью с резервуаром, сначала выходит более концентрированная смесь, затем более водянистая. Начинайте с самых темных теней. По мере приближения к блику на щеке разбавляйте замес.



7 Акварелью рисуют от светлого к темному. Здесь я оставил на щеке светлый блик, чтобы подчеркнуть ее форму.



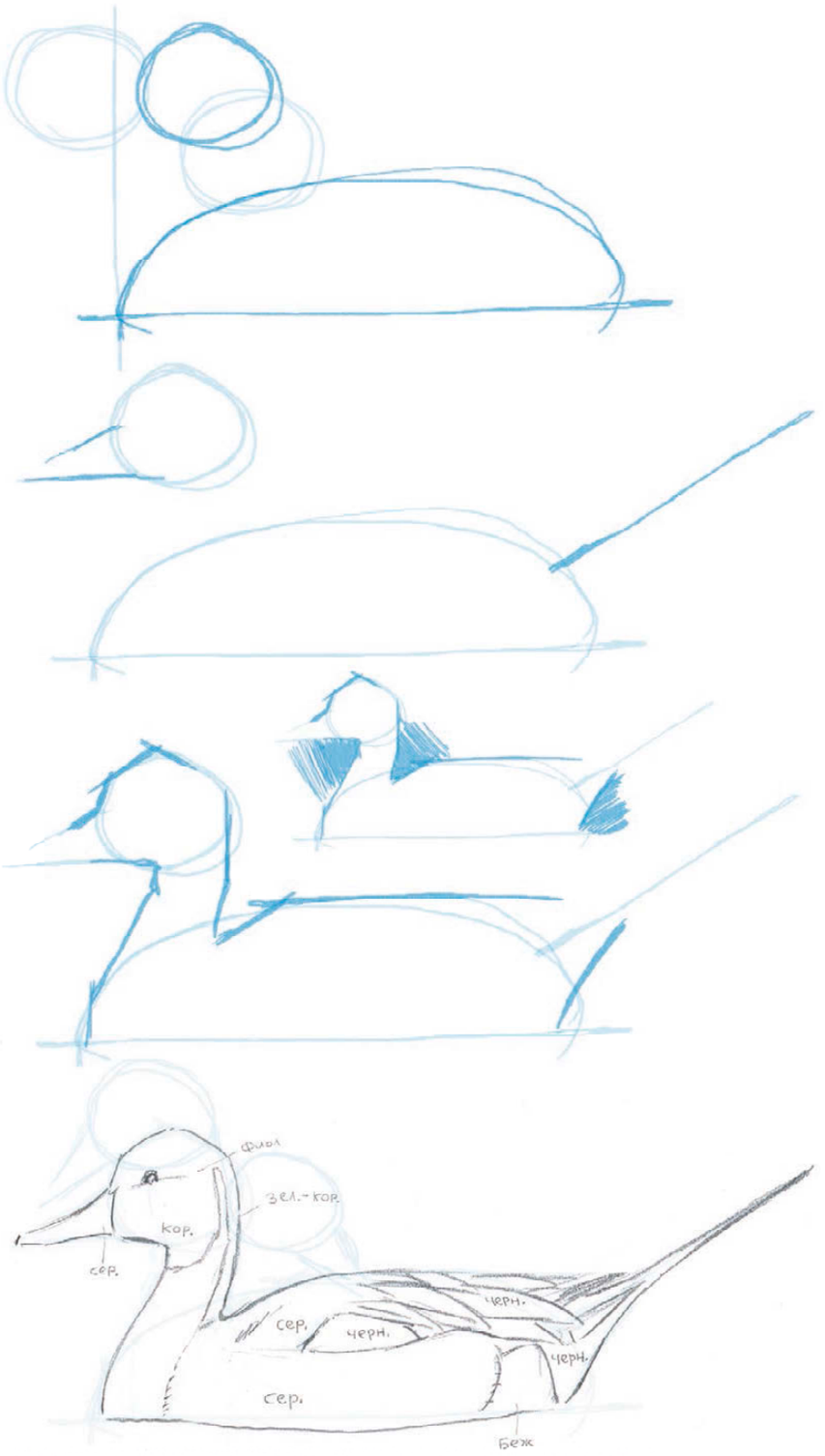
8 Темные акценты добавляйте в конце работы, чтобы не смазать их заливками. Я с интересом заметил темное пятно на задней части головы. До этой зарисовки я не обращал на него внимания. Глядя на старые рисунки, я удивлялся, как мог пропустить его раньше.



9 Когда краска высохнет, добавьте текстуру и блики белым карандашом. Здесь даже самые небрежные с виду штрихи продуманы. Кое-где я, собираясь сделать блик ярче, штриховал зигзагом, а потом рисовал четкие линии.

ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК УТКИ СБОКУ

Сбоку хорошо видны детали оперения и формы. Если нарисовать рядом в одном ракурсе несколько видов, у вас получится свой определитель и вы гораздо быстрее запомните, чем они различаются. Стоит рисовать сразу два вида. Глядя на них, вы сделаете ценные наблюдения, например «У этой голова больше» или «У этой более скошенный лоб».



1 Когда утка плавает, ее тело расположено горизонтально. Если она плывет быстро, грудка глубже погружается в воду, чем хвост.

Нарисуйте овал общей формы тела. Он не должен быть полностью над водой: половина тела погружена в воду.

Внимательно оцените размер и положение головы и нарисуйте ее как можно точнее. Представьте, что из передней точки грудки вверх идет вертикальная линия. Голова всегда будет сзади относительно нее. Когда утка зарывается клювом в перья на спине, грудка выступает сильнее.

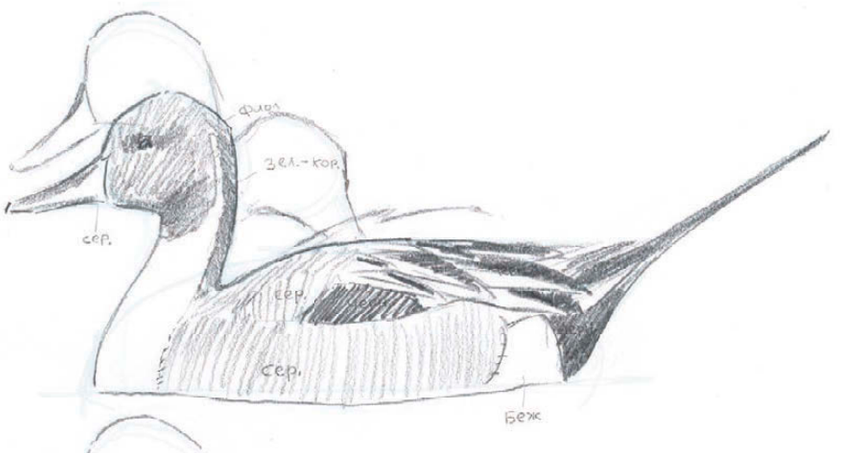
2 Наметьте прямыми линиями клюв и хвост. Когда утка ныряет, чтобы достать пищу, она опускает хвост. У речных уток, вроде этой шилохвости, такого не увидишь.

3 Уточните силуэт прямыми линиями поверх овалов, изучая особенности утки. На этом этапе рисуйте только прямые линии, уходя от округлостей.

Намечая силуэт, изучайте негативные формы. Особое внимание обратите на форму под головой, сзади шеи и под хвостом. Еще присмотритесь к скосу от лба к клюву.

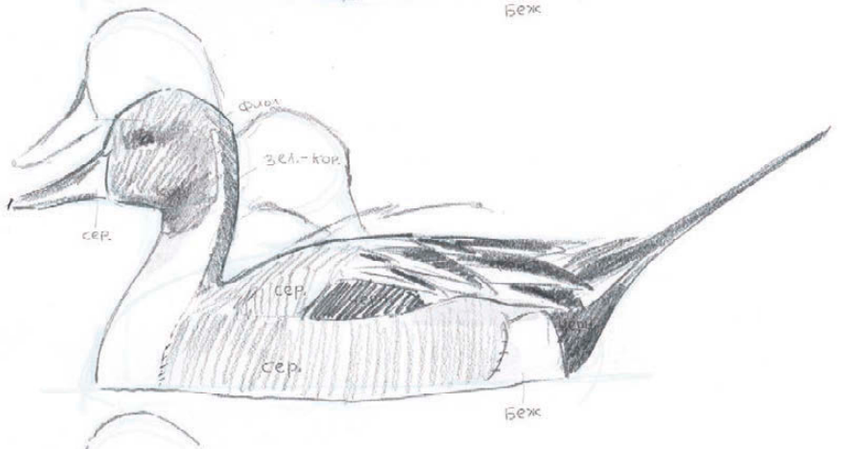
4 Уверенно рисуйте поверх точной схемы. Когда контур готов, изобразить остальное «внутри утки» не составит труда.

В полевых зарисовках подробно записывайте цвета окраски на рисунке или рядом, пометив расположение стрелками.

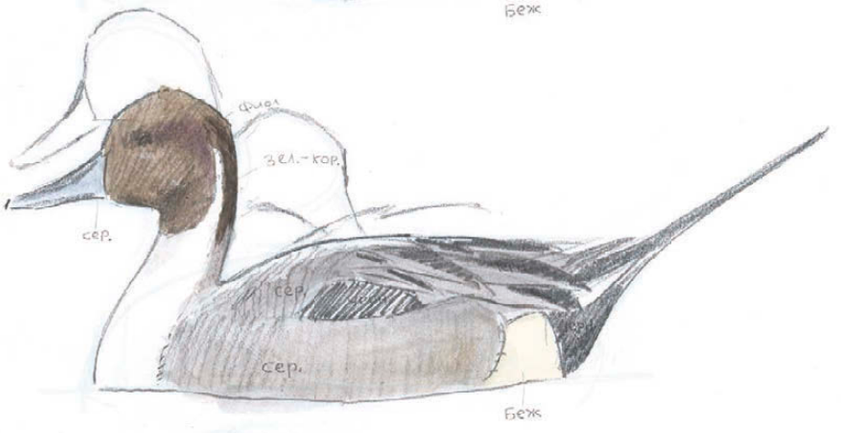


5 Мягким карандашом наметьте тона. Не бойтесь перетемнить. С карандашом 2B дело пойдет лучше, чем с HB. Наклонным штрихом покажите ориентацию плоскостей и добавьте пятнышки узора оперения.

Если птица вертит головой, добавьте еще одну голову и покажите, как изменились ее силуэт и поза. Такая «гидра» многое расскажет об утиных повадках.



6 Краской нарисуйте тени. Не оставляйте их на потом, чтобы они не выглядели (и не были) непродуманными и не смазали детали нижних слоев.



7 Сначала нанесите светлые заливки. Я рисовал кистью с резервуаром, и заливка постепенно светлела. Поэтому я начинаю работу с того места, которое должно быть темнее.

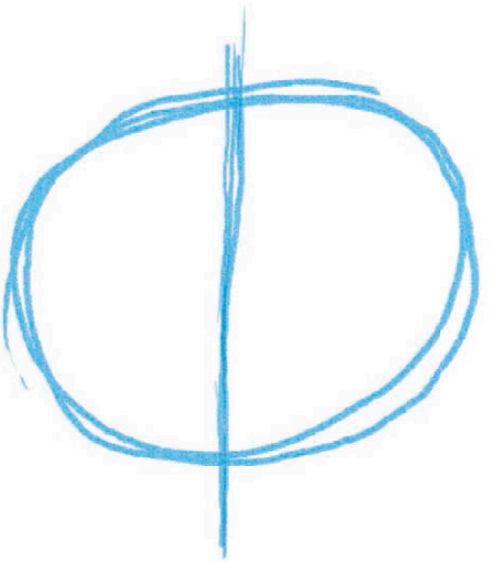
8 Переходим к темным. Некоторые акварелисты брезгливо морщатся при упоминании черного. Но для быстрых полевых зарисовок он незаменим. Черная краска на рисунке называется «нейтральный серый». Интересно, как черный тон, повышая контраст, оживляет изображение. Если рисунок кажется бледноватым, рекомендую взять черную краску: она вынудит расширить тональный диапазон.

СБОРКА КРЯКВЫ

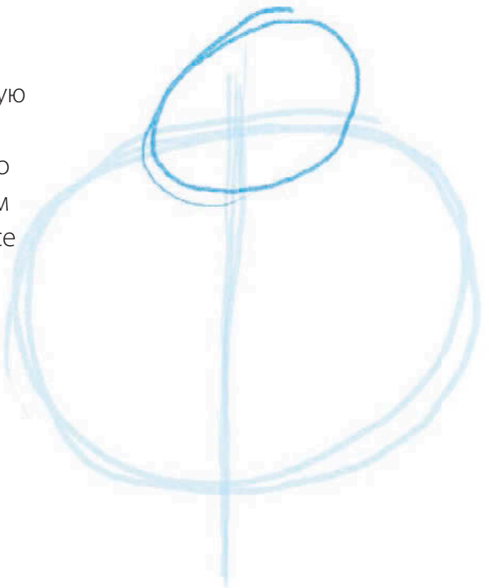
Если в строении объекта в наблюдаемом ракурсе трудно разобраться, считайте его совокупностью геометрических форм.

Я начал рисовать спящую утку и не мог понять, как у нее повернута голова. Что это за части тела и почему они расположены именно так? И я решил изобразить совокупность геометрических форм. Рисуя голову, я думал не «ага, это шея, здесь она входит в грудку», а «эта форма напоминает запятую с изгибами там, здесь и тут». К ней я добавил остальные формы: одинарную выпуклость с одной стороны, двойную с другой и т. д. Пропорции вышли правильными благодаря конструктивным голубым линиям. Потренируйтесь применять этот метод к спящим млекопитающим со сложенными или скрытыми от взгляда конечностями.

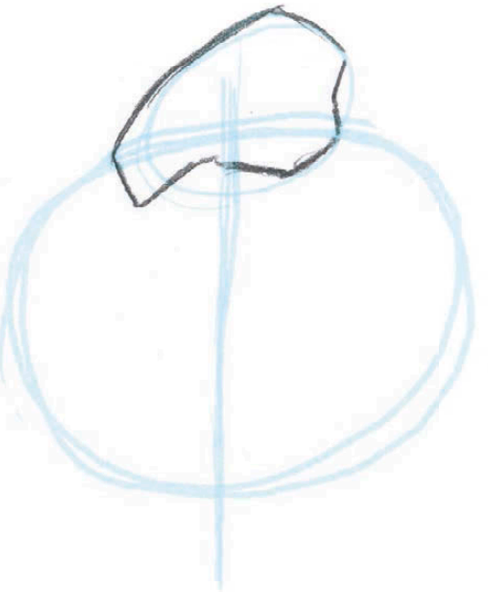
1 Проведите вертикальную ось и нарисуйте овал туловища — в данном случае он горизонтальный.



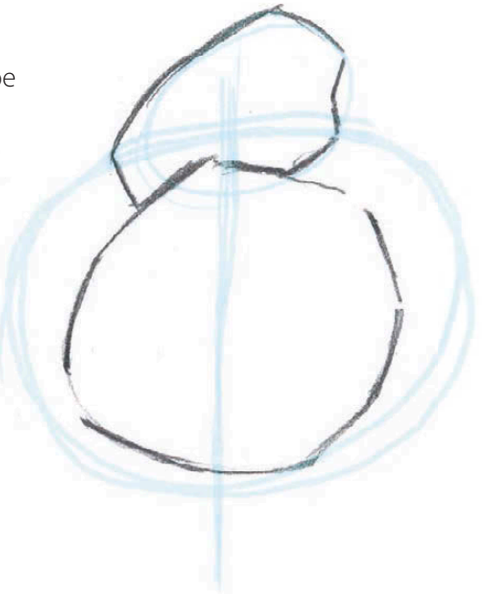
2 Наметьте обобщенную форму головы и убедитесь, что она не слишком велика. Пока все ошибки легко исправить.



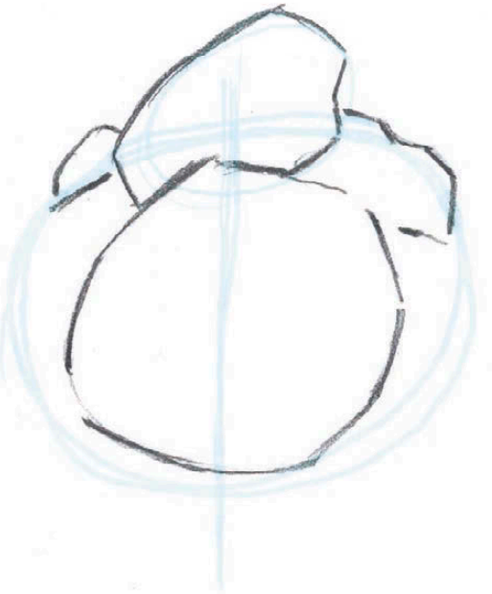
3 Закройте один глаз и рассматривайте голову как абстрактную угловатую форму. Используйте метод контурного рисунка. Обращайте внимание на негативную форму рядом с каждым изломом контура.



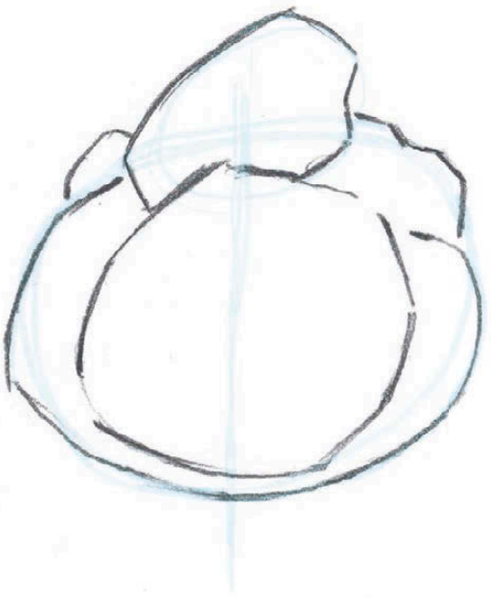
4 Так же нарисуйте цветное пятно на грудке. Для правильного воспроизведения пропорций учитывайте негативные формы между внешними контурами тела и грудкой.



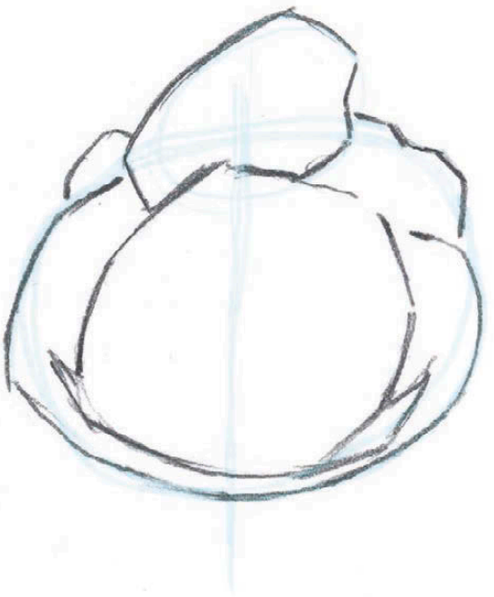
5 Плечевые перья выглядят как выпуклости на спине: одна с одной стороны от головы и две с другой. Не думайте о перспективе, рисуйте то, что видите.



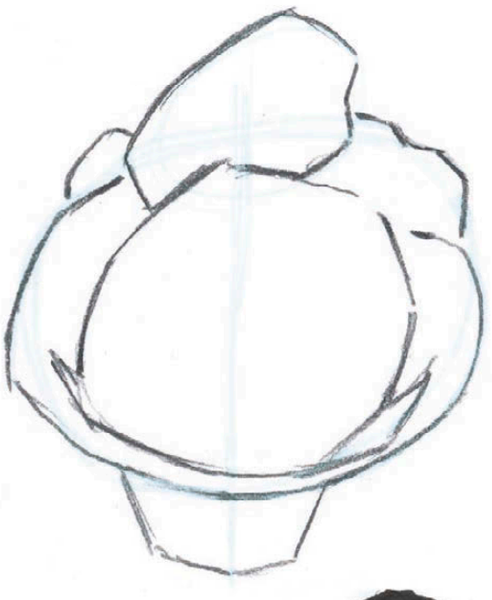
6 Внешний контур грудки описывает овал ломаной линией. Почаще смотрите на натуру и отмечайте точки излома. Тут поможет метод уточненного контурного рисунка.



7 Внизу от грудки отходят два треугольника. Рисуйте их после того, как закончите основные части тела.



8 Ноги требуют особого внимания. Не рисуйте их по одной, лучше начать с негативной формы между ними. Так проще соблюсти пропорции и углы наклона.



9 К негативной форме между ног дорисуйте остальное.

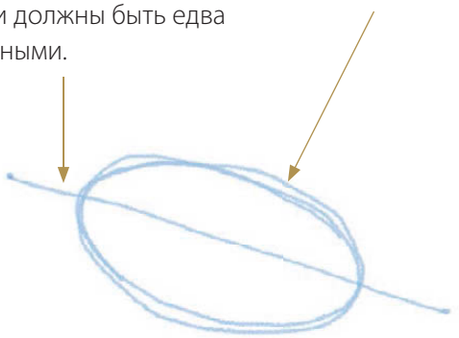
10 Я добавил быструю штриховку и акварель. На глянцевой грудке был крупный блик, я обозначил его до нанесения тона и краски. Радужные переливы головы почти полностью в тени, за исключением маленького цветного пятна слева.

ЗАРИСОВКИ КУЛИКОВ

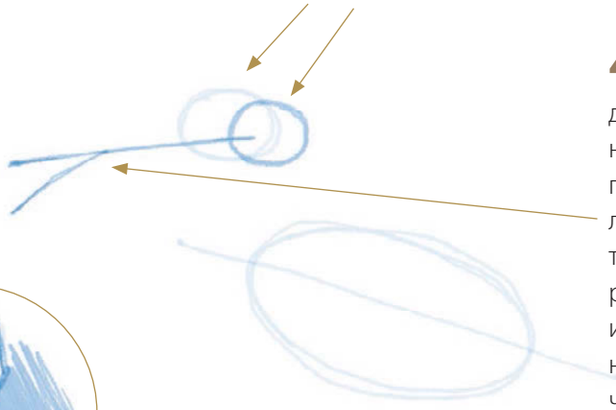
Кулики — подходящий объект для длительных наблюдений и практики. Они обычно на виду, двигаются не спеша и принимают одни и те же позы (добывают пищу, отдыхают).

1 Проведите продольную ось наклона туловища птицы. Предварительные линии должны быть едва заметными.

2 Нарисуйте на оси овал туловища, как сосиску на шпажке.

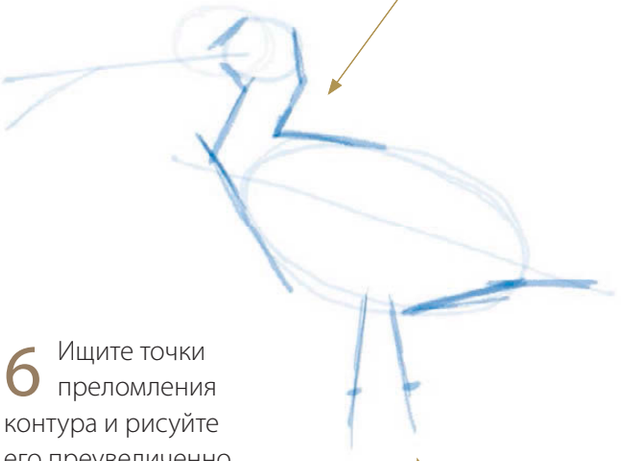


3 Добавьте голову с учетом расстояния от тела, размера и положения (тут очень легко ошибиться). Постоянно **проверяйте пропорции**. Подумайте, не слишком ли велика голова (у меня слишком). Сейчас исправить тонкие линии не составит труда. А после добавления деталей будет уже поздно.



4 Изгиб клюва часто выходит преувеличенным. Я сначала провожу прямую линию и намечаю точку, от которой начинается изгиб. Он всегда немного дальше, чем ожидаешь, и опускается вниз не так круто, как кажется.

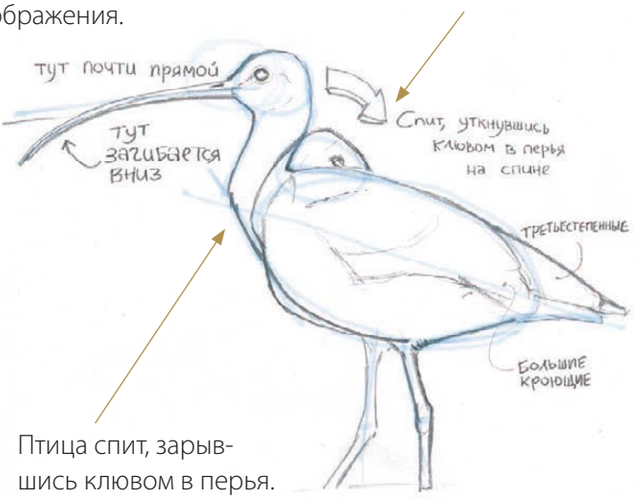
5 Не забывайте о негативных формах: смотрите на воду или небо вокруг птицы. Они помогут уточнить контуры силуэта.



6 Ищите точки преломления контура и рисуйте его преувеличенно угловатым, чтобы отойти от округлости изначальных овалов. Это не контуры птицы и нужны лишь для определения относительных соотношений головы и тела.

7 Посмотрите, откуда выходят ноги. Отметьте их длину до голеностопного сустава.

8 Уверенно рисуйте контуры птицы. Подготовительная работа закончена. Посмотрите, как я сгладил некоторые углы контуров. Дальняя нога нарисована более тонкими линиями для глубины изображения.



9 Птица спит, зарывшись клювом в перья. Не ждите, пока она выпрямится. Это может произойти не скоро. Лучше добавьте еще одну голову и продолжайте работу.

10 Работу акварелью я начинаю с теней. Я подмешал к остаткам краски тень фиолетовую. Затем поверх выполнил заливку локальным цветом — тусклым коричневым на спине с переходом к оранжевой грудке.

12 Когда краска высохла, я добавил детали кончиком кисти: полоски на голове, грудке и спине, поверх и на бок положил тонкие мазки под другим наклоном. Это обобщенная текстура оперения.

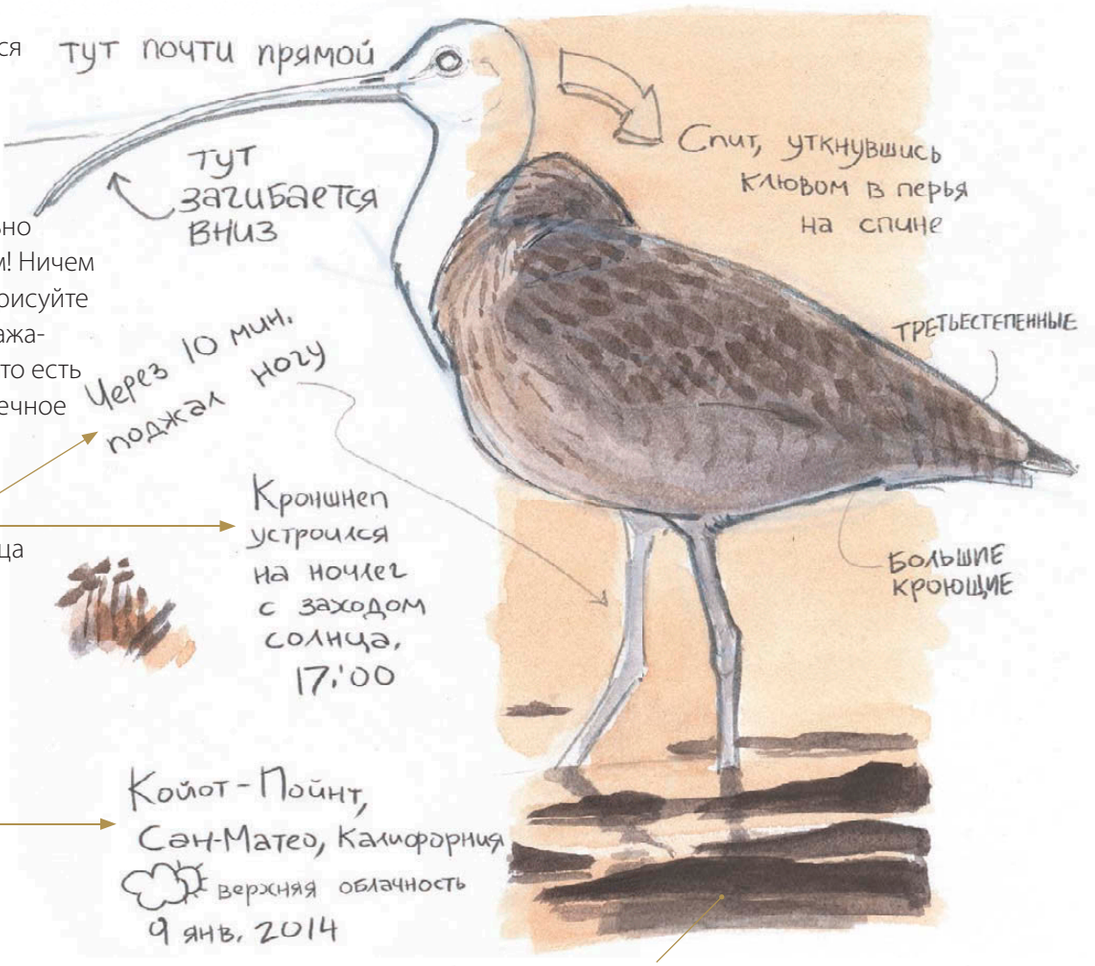
Делайте пробные мазки цвета и текстуры на краю листа и потом рисуйте.

11 Напишите что-нибудь: если начали трепетать над рисунком, как будто это произведение искусства, низведите его к уровню полевой зарисовки текстом. Как только рядом с рисунком появятся буквы, мозг сочтет его конспектом наблюдений (каковым он и является).

13 Воду не обязательно изображать синим! Ничем себя не ограничивайте и рисуйте то, что видите. В воде отражаются цвета неба и всего, что есть вокруг, вариантов бесконечное множество.

14 Добавьте еще комментарии: птица устроилась поудобнее и подогнула ногу. Одно легче нарисовать, другое изложить словами.

15 Не забудьте метаданные (дату, место, погоду, время): обычный рисунок они превращают в научные заметки.



16 Темные мазки обнаженного отливом дна уравновесили изображение и создали удачный контраст со светлой поверхностью воды. Если тон недостаточно темный, они покажутся случайными помарками. Я выбрал один из моих любимых цветов — кровавый камень натуральный (Daniel Smith).

ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК КРАСНОХВОСТОГО КАНЮКА

Чтобы не запутаться в цветах, рисуйте двумя карандашами. Гораздо важнее точно воспроизвести тона.

1 Я использовал коричневую бумагу среднего тона и темный коричневый карандаш Verithin. Он не дает таких темных тонов, как обычный цветной карандаш, но им удобно рисовать и он дольше не тупится. Тонкими линиями я наметил общую форму, пропорции и основные диагонали сидящего краснохвостого канюка. Голова птицы повернута вправо. Чтобы верно расположить основные черты друг относительно друга, я нарисовал на ней перекрестие: горизонтальную окружность через глаза и вертикальную ось симметрии головы. На этом этапе пора уточнить правильность пропорций.

2 Тонкими линиями наметьте основные группы перьев и окраску оперения. Здесь я отметил нижние края групп маховых перьев, крупные пестрые перья по бокам грудки и темную полосу на животе (по ней удобно опознавать краснохвостых канюков).

3 Рисуйте поверх схемы, добавьте тон и детали. Посмотрите, какая часть птицы самая темная, определите, тень это или цвет оперения, и наносите темный тон. Штрихуйте по форме, обозначая плоскости головы и тела.

4 Белым карандашом добавьте блики. Не покрывайте им всю бумагу, оставьте незакрашенные участки для расширения диапазона тонов. Белое оперение внизу живота и на хвосте здесь — цвета бумаги, поскольку они в тени. Трудно оставить незакрашенную бумагу и не рисовать на ней белым карандашом, приходится себя заставлять.

На оперении крыла заметны тонкие светлые линии. Если бы вы рисовали на белой бумаге, пришлось бы обходить их. Но у вас есть белый карандаш, и вы сможете добавить их всего несколькими штрихами.

Иногда основной свет падает на темные участки оперения. Тогда белый карандаш играет роль солнечного света.

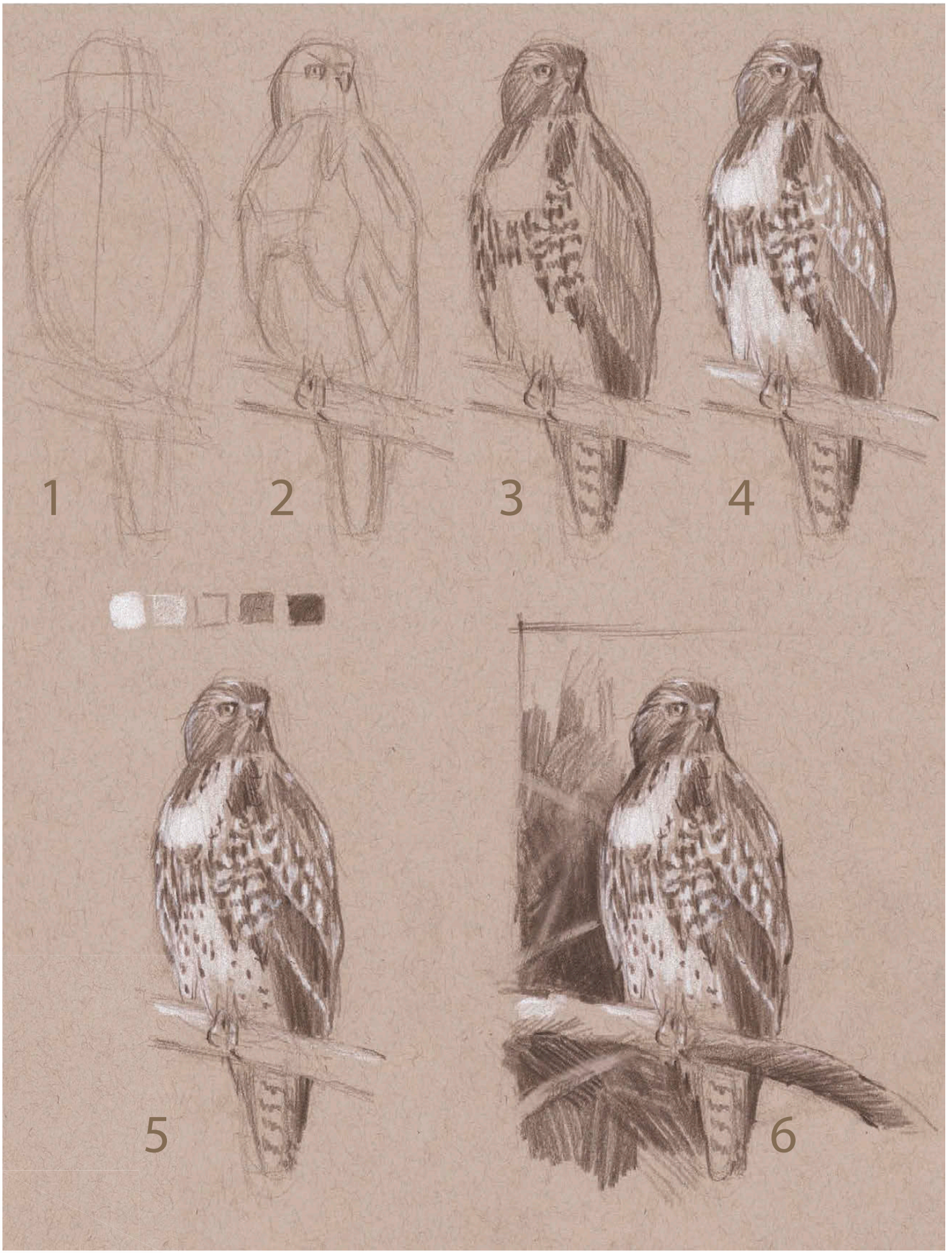
5 Снова возьмите темный карандаш Verithin и углубите темные тона, в частности на крыле вокруг белых линий. Они станут ярче. Внизу живота у птицы есть темные пятнышки. Чтобы они выглядели четче, рисуйте их поверх слоя белого карандаша. Белым карандашом по слою темного наносить штрихи не стоит: темный смажется.

6 Займемся фоном. Помните о правиле «Тень подчеркивает свет, а свет подчеркивает тень» и положите темный тон рядом с белой грудкой. Хвостовые перья цвета бумаги уже кажутся белыми перьями в тени. Имитируя лес на фоне, наметьте на нем ластиком несколько веток. Они прерываются за птицей и сразу выводят ее на передний план. Спина канюка среднего тона, и на фоне аналогичного тона она потеряется, поэтому справа от птицы фон не рисуйте.

Еще один пример применения правила «Тень подчеркивает свет, а свет тень» — ветка, на которой сидит птица. На темном фоне она светлая, но затемнена к правому концу. Играйте контрастом. Углубляйте тени и вытягивайте блики, расширяя тональный диапазон цветом бумаги.

ДВА КАРАНДАША

Цветные карандаши представлены в стольких цветах, что немудрено запутаться. В поисках подходящего приходится отвлекаться от тона. Попробуйте рисовать двумя цветами. Для коричневой бумаги возьмите сепию или темную умбру и белый. Для серой подойдет графитный или теплый серый (90%) и белый. А на белой бумаге хорошо смотрятся темная умбра и кремовый. Эти ограничения дадут все условия для полноценной работы с тоном.


1
2
3
4
5
6

ЗАРИСОВКИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ: ВИДЕТЬ НАСКВОЗЬ

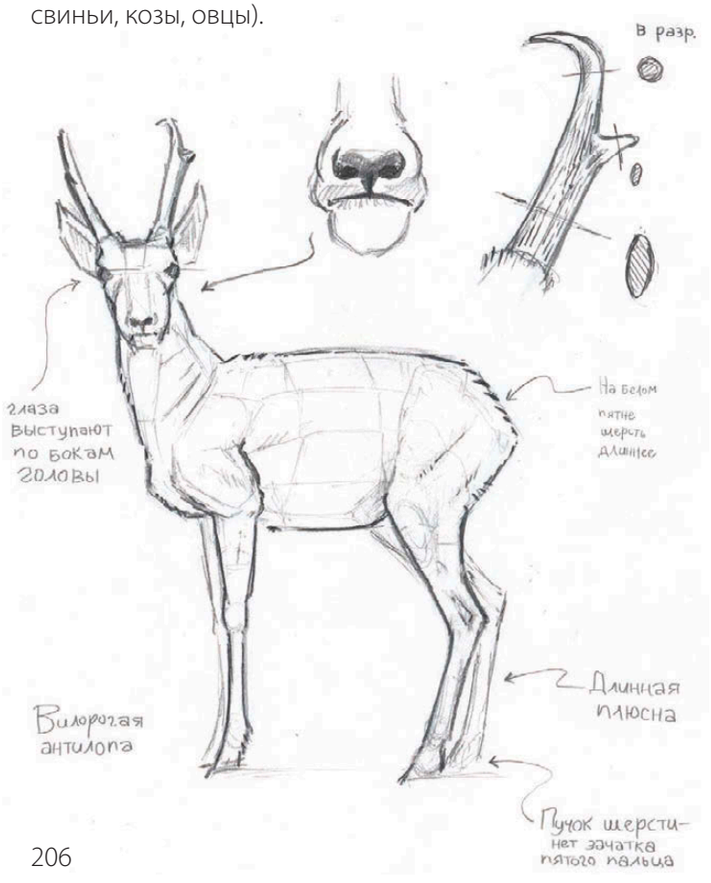
Чтобы правдоподобно изобразить млекопитающее, вы должны научиться «видеть» скрытое под кожей, представлять себе все мышцы и кости, к которым они крепятся. Потом свести их к обобщенным линиям, чтобы проверить пропорции.

На первый взгляд, ноги млекопитающих устроены непостижимо сложно и разнообразно, а суставы сгибаются в неожиданных направлениях. Но на деле различия заключаются только в стопах. Изучив три основных типа ног, вы научитесь их рисовать.

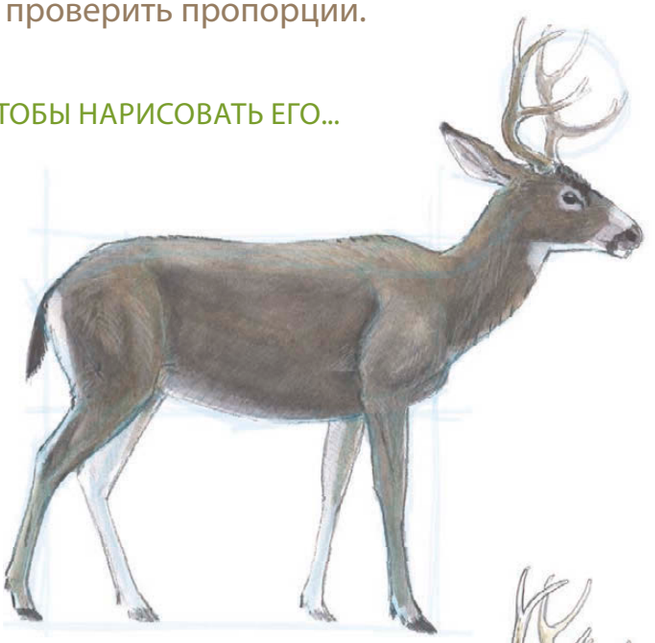
Большинство видов животных наступает на всю подошву стопы, как и люди. Это «стопоходящие»: в соприкосновение с землей входит вся их плантарная (подошвенная) поверхность. Всем известные примеры стопоходящих — человек, медведь и енот.

Другие животные наступают на кончики пальцев и подушечку стопы, а пятка находится выше и висит в воздухе. Они называются «пальцеходящими». Это, например, кошки и собаки (многих смущает направленная назад «коленка», которая при ближайшем рассмотрении оказывается пяткой).

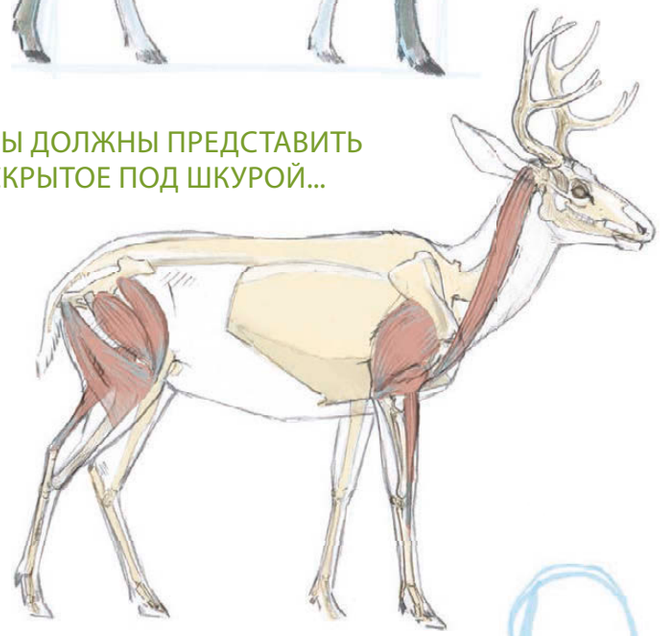
Третья группа ходит на ногтевых фалангах или копытах и называется «копытные». Они делятся на непарнокопытных (лошади и зебры) и парнокопытных (олени, коровы, свиньи, козы, овцы).



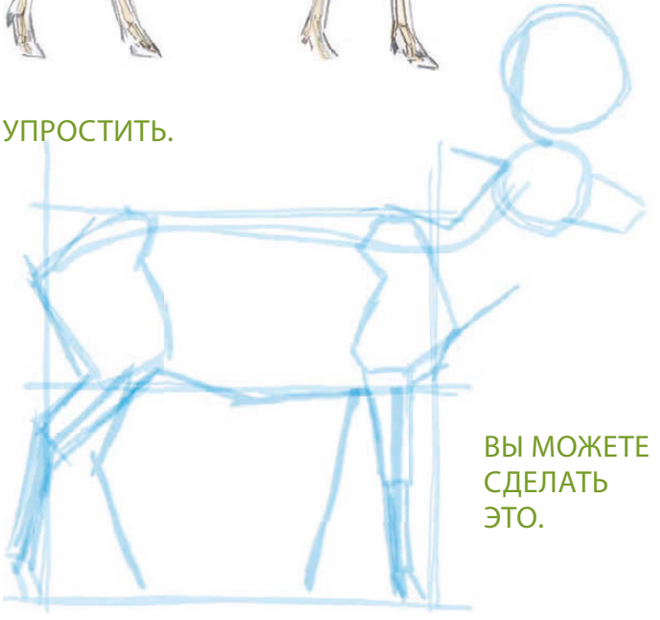
ЧТОБЫ НАРИСОВАТЬ ЕГО...



ВЫ ДОЛЖНЫ ПРЕДСТАВИТЬ СКРЫТОЕ ПОД ШКУРОЙ...



И УПРОСТИТЬ.



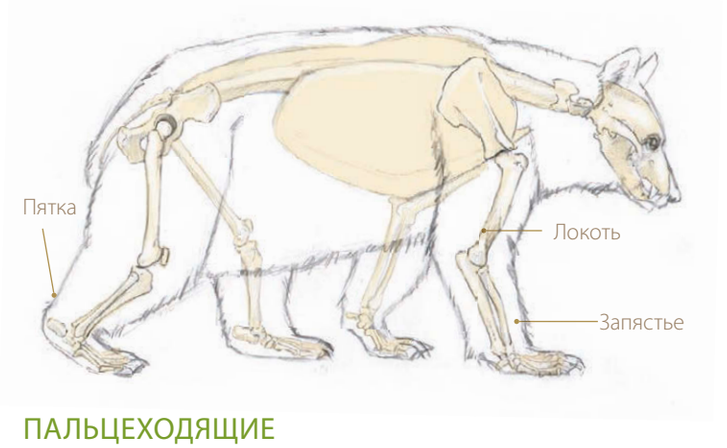
ВЫ МОЖЕТЕ СДЕЛАТЬ ЭТО.

ВСЁ ДЕЛО В СТОПЕ

У всех четвероногих млекопитающих схожее строение скелета. Но с изменением ориентации стопы сильно меняется и форма ноги.

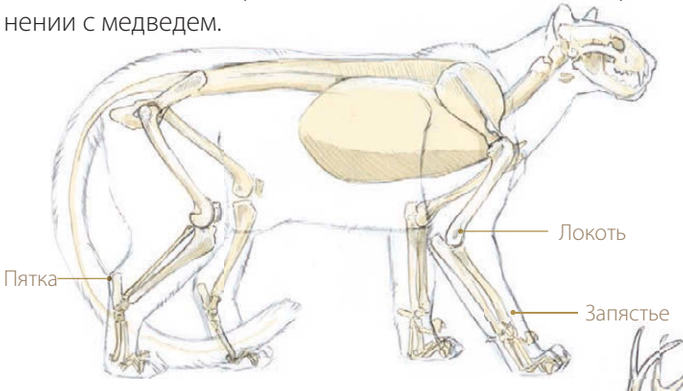
СТОПОХОДЯЩИЕ

Скелет стопоходящего медведя: во время ходьбы он сначала ставит на землю подушечки пальцев, а перенося на ногу полный вес, опирается на всю стопу. Локоть передней лапы и колено задней находятся на уровне живота.



ПАЛЬЦЕХОДЯЩИЕ

Скелет пальцеходящей пумы: локоть и колено на уровне живота, но запястье расположено выше от земли в сравнении с медведем.

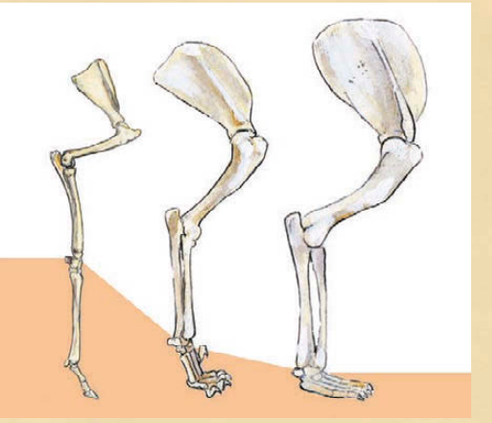


КОПЫТНЫЕ

Скелет оленя: запястье и пятка примерно на середине высоты ноги от живота до копыт.

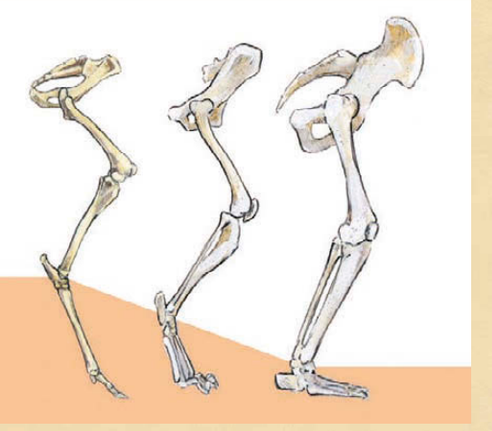
СРАВНЕНИЕ ПЕРЕДНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Кости передних конечностей оленя, пумы и медведя (слева направо). Посмотрите, как изменения в ориентации стопы влияют на форму ноги и как высоко от земли запястье оленя. «Руки» отмечены оранжевым.



СРАВНЕНИЕ ЗАДНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Кости задних конечностей оленя, пумы и медведя (слева направо). Посмотрите, как изменения в ориентации стопы влияют на форму ноги и как высоко от земли пятка оленя. «Стопы» отмечены оранжевым.



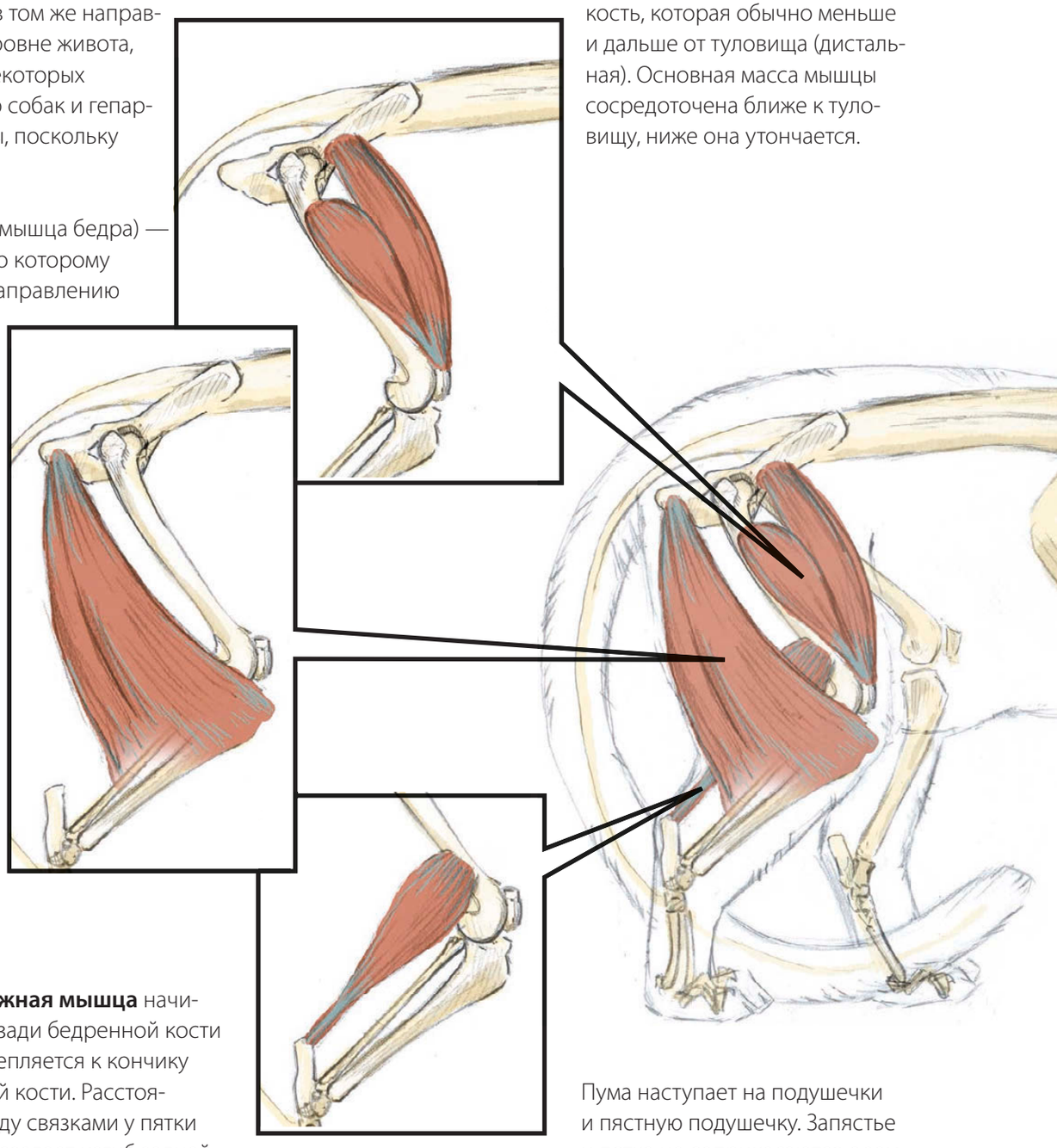
АНАТОМИЯ ПУМЫ

Заучивать названия всех мышц не обязательно. Важны только основные группы: запомните, откуда они начинаются и где присоединяются к другой кости.

Собаки и кошки — пальцеходящие: они наступают на пальцы, а не на ногтевые фаланги, как олени, и не на всю стопу, как медведи. Пятка у них не соприкасается с землей, и ее часто принимают за выгнутую назад коленку, но при ближайшем рассмотрении понятно, что колено выше и сгибается в том же направлении, что у нас. Оно на уровне живота, его легко не заметить. У некоторых пальцеходящих, например собак и гепардов, колени хорошо видны, поскольку расположены ниже живота. На передней конечности запястье низкое и чуть вывернуто назад. Большая часть конечности под животом — длинное предплечье (лучевая и локтевая кости). Мышцы всегда отходят от крупных костей, минуют минимум один сустав и входят в другую кость, которая обычно меньше и дальше от туловища (дистальная). Основная масса мышцы сосредоточена ближе к туловищу, ниже она утончается.

Бицепс бедра (двуглавая мышца бедра) — исключение из правила, по которому мышцы уменьшаются по направлению от туловища. Он начинается от таза и расходится большим треугольником к основанию колена и икроножной мышце. На задней части ноги он образует выпуклость, заметную у короткошерстных животных.

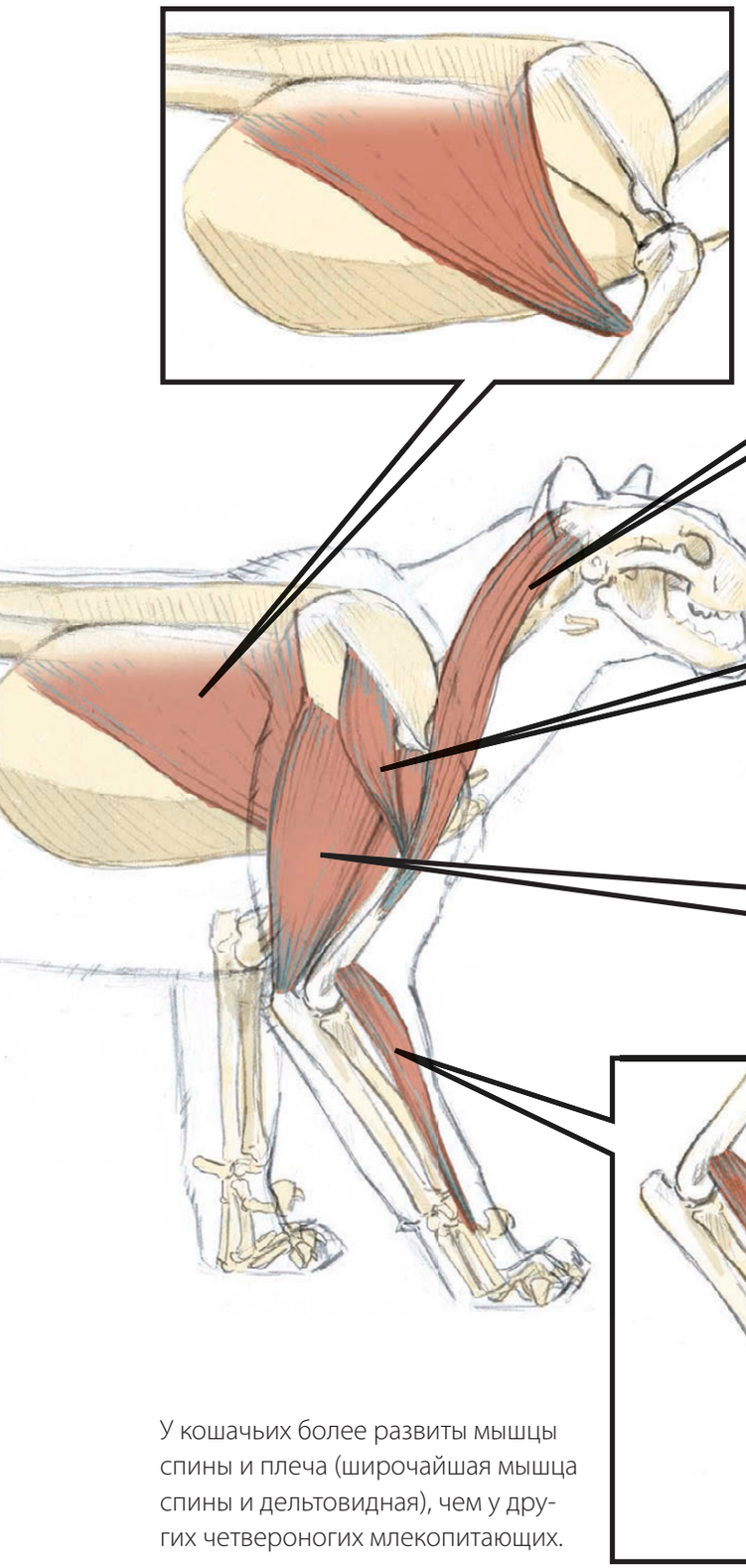
Четырехглавая мышца бедра начинается от таза и бедренной кости и входит в коленную чашечку. Ее аналог у человека — квадрицепс. Эта толстая мышца образует заметную выпуклость на передней части бедра.



Икроножная мышца начинается сзади бедренной кости и прикрепляется к кончику пяточной кости. Расстояние между связками у пятки и бедра создает изгиб задней части ноги, заметный у большинства млекопитающих.

Пума наступает на подушечки и пястную подушечку. Запястье и пятка не соприкасаются с землей, но расположены достаточно близко к ней.

Широчайшая мышца спины начинается у позвоночника и грудной клетки и оканчивается на предплечье. Она заметно выступает на боку пумы.



Толстые плечеголовные мышцы находятся по обеим сторонам шеи, они помогают голове поворачиваться из стороны в сторону. Их нижние части заметно выступают, образуя яремный желоб. Они начинаются сзади у основания черепа и входят в плечо.

Дельтовидные плечевые мышцы у кошачьих толстые и сильные. Они начинаются на лопатке у позвоночника и входят в верхнюю часть предплечья.

Трехглавая мышца плеча — крупная мышца, начинается у основания лопатки и плеча и входит в кончик локтевой кости в локтевом суставе.

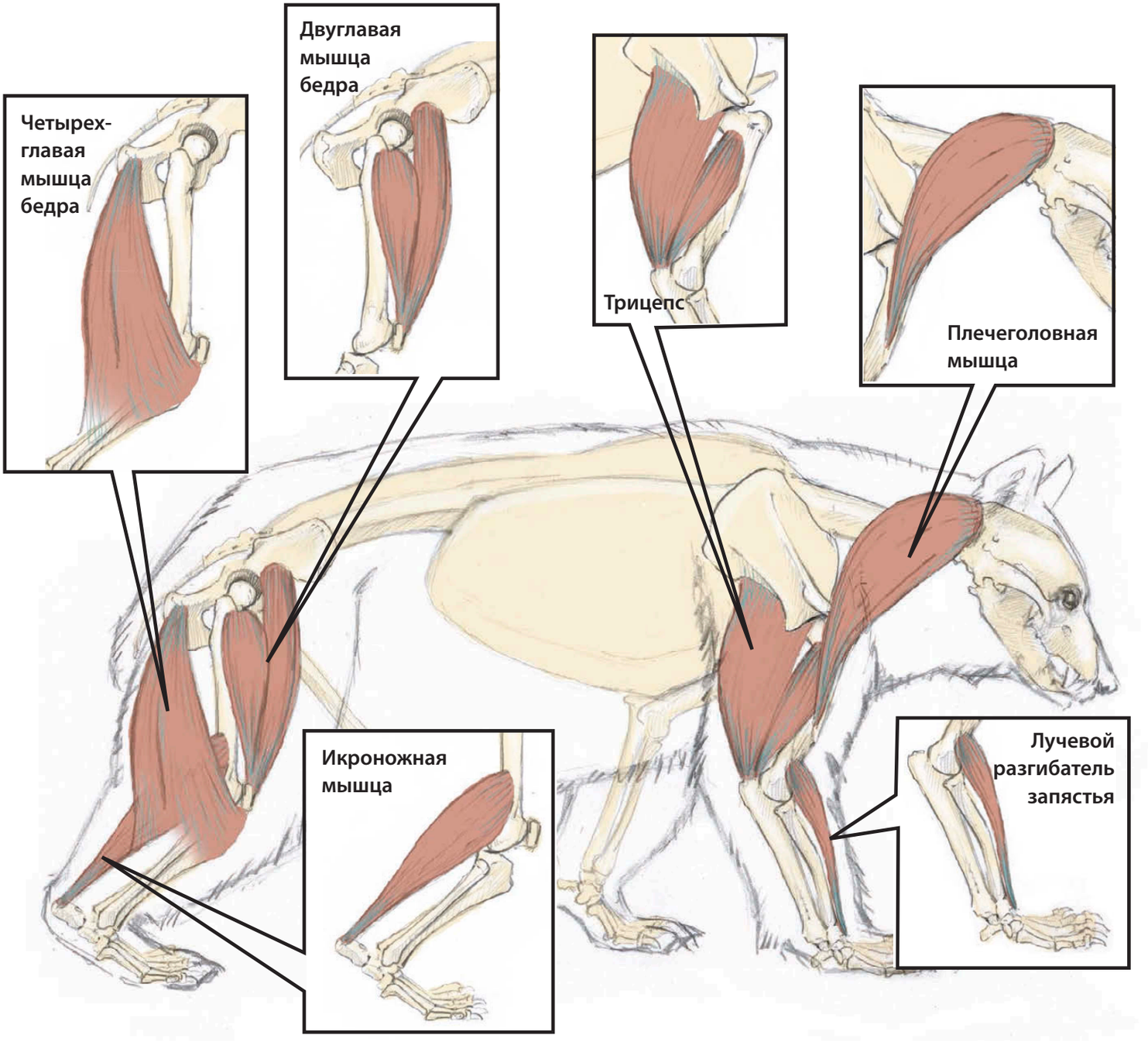
Лучевой разгибатель запястья — жилистая мышца на переднем крае предплечья. Она начинается у основания плеча и входит в запястье, утолщает предплечье, но оно все равно у́же плеча.

У кошачьих более развиты мышцы спины и плеча (широчайшая мышца спины и дельтовидная), чем у других четвероногих млекопитающих.

АНАТОМИЯ МЕДВЕДЯ

Мохнатая шкура скрывает очертания мышц, но массы основных их групп все равно проступают под мехом.

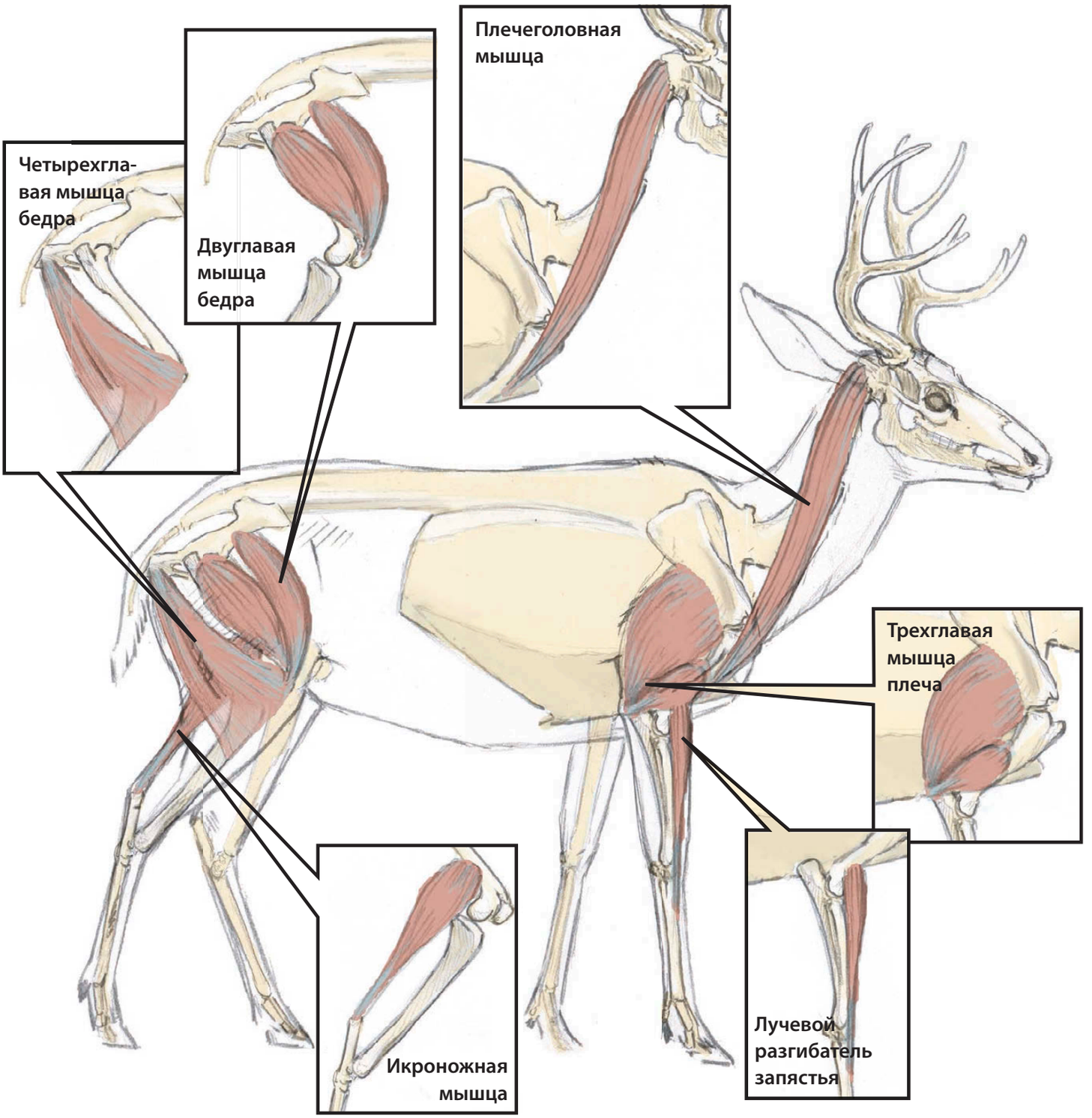
Для быстрой полевой зарисовки необходимо знание анатомии млекопитающего. Художнику стоит помнить о шести мышцах, которые образуют заметные выпуклости силуэта. Рисуя длинношерстных млекопитающих, не обязательно добиваться идеальной точности: большинство деталей скрывает мех. Но шесть мышц заметны у всех млекопитающих. Потратив время на их изучение сейчас, вы сэкономите его в будущем.



АНАТОМИЯ ОЛЕНЯ

Олень не работает плечами так активно, как пума, и дельтовидные и широчайшие мышцы спины у него не так заметно выступают. Их можно не учитывать.

Олень ходит на ногтевых фалангах — копытах. Кости плюсны и пясти сросшиеся, пятка и пясть не касаются земли. Пястная кость оленя, в отличие от собаки, кошки и медведя, по длине приблизительно равна предплечью. Основные мышечные массы находятся на туловище. Ноги становятся тоньше с каждым следующим суставом.



УПРОЩЕНИЕ ОСНОВНЫХ ГРУПП МЫШЦ

Вот быстрый способ наметить группы мышц передних и задних конечностей.

Сведите мышечные массы к простым формам. Вверху на задней ноге их больше, чем на передней. Основные массы, похожие на угловатые фасолины, заключают в себя туловище, как в скобки.

Пропорции рогов удобно задать окружностью. Они интересно устроены, легко увлечься и преувеличить их размер. А благодаря окружности рога сохранят на рисунке нормальный размер относительно тела.

Мышечные массы уменьшаются от крупных на туловище до средних и маленьких на конечностях.

Посмотрите, как упрощенные формы описывают мышечную структуру и кости под кожей.

Пятка

Запястье

Когда построены основные пропорции, можно приступать к проработке деталей. На иллюстрациях в книге голубые линии некопирующегося карандаша для наглядности темнее, чем на бумаге.

Олень — копытное животное, он стоит на ногтевых фалангах пальцев. Так запястье и пятка оказываются примерно на середине расстояния от живота до копыт. Намечайте позу, пропорции и контуры тонкими линиями. Проверьте пропорции и приступайте к деталям. Не торопитесь. Чтобы рисунок вышел точным, в первую очередь нужна цельная, анатомически правильная основа.

РИСОВАНИЕ ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА

Не рисуйте мех волосками. Достаточно наметить границы между пучками шерсти.

Когда у вас есть точная схема с учетом пропорций, контуров и мышечных групп, вы готовы рисовать детали и текстуру меха. Главный секрет правдоподобия тут — не рисовать отдельные волоски. На рисунке они совсем не похожи на шкуру, и животное больше напоминает комок шерсти. Представьте, что нужно нарисовать волос в натуральную величину. Самая тонкая линия карандашом будет толще! А сколько отдельных волосков вы можете разглядеть на животном с расстояния 6 м?

Как же рисовать шкуру? Не волоски, а проборы, на которые распадается шерсть. Чем она гуще и длиннее, тем они заметнее. У большинства млекопитающих самая длинная шерсть — на задней стороне бедра, вдоль живота и на груди. Ищите проборы в этих областях. Еще один способ имитировать мех — нарисовать проборы на контурах животного. Лучше всего их показать в местах резкого преломления контуров штрихами, направленными внутрь контура, жирными вначале и заостряющимися к концу. Это не волоски, а промежутки между пучками шерсти, образующиеся, когда шкура натягивается на выступающей части тела. По всему контуру их ставить не надо, они не должны быть симметричными, одного размера и на равном расстоянии друг от друга. Стремитесь к разнообразию. Я научился этому, рассматривая блестящие зарисовки млекопитающих, сделанные Уильямом Берри.

Промежутки между пучками шерсти шире на внешнем контуре и сужаются внутрь (отдельные волоски наоборот).

Штрихи, имитирующие распадающуюся шерсть полевки. Они есть и на внутренних контурах: вокруг головы и на локте передней ноги.

1 Нарисуйте шкуру, наметив текстуру меха на изгибах силуэта. Штриховкой и проборами покажите направление и длину.

2 Добавьте тени цветом «тень фиолетовая», смешанным с остатками серой или коричневой краски на палитре. Углубите тени в проборах.

3 Когда краска высохнет, нанесите локальные цвета.

4 Добавьте темные акценты разлохмаченной кистью. После нанесения теней идите от светлых заливок к темным.

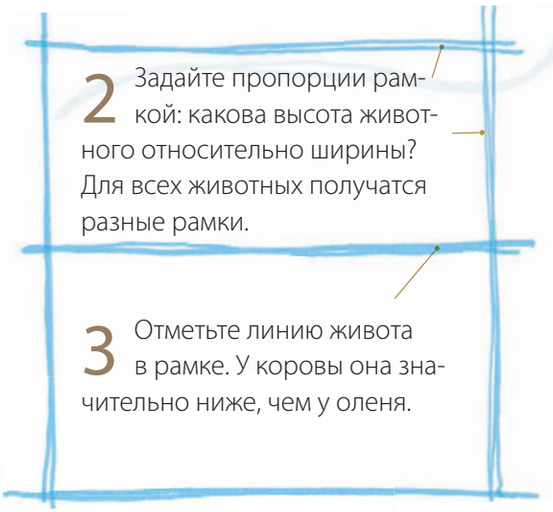
5 Разделите волосяной пучок и сухой кистью наметьте текстуру меха. Достаточно нескольких мазков.

Техника сухой кисти очень интересная. Большинство животных на моих рисунках выглядели, будто им сделали укладку, — как этот опоссум. Достаточно намека на мех сухой кистью. Рисовать в такой технике животное целиком не нужно.

ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ЧЕРНОХВОСТОГО ОЛЕНЯ

Под короткой шерстью оленя видны все его мышцы. Ваша задача — нарисовать шкуру, а не волоски, и показать строение животного.

1 Начинаем с позы: наметьте изгиб спины, т. е. позвоночника.

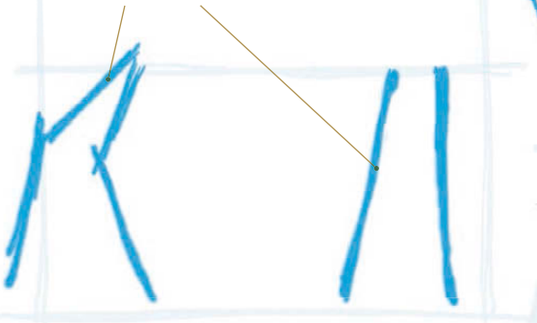


2 Задайте пропорции рамкой: какова высота животного относительно ширины? Для всех животных получатся разные рамки.

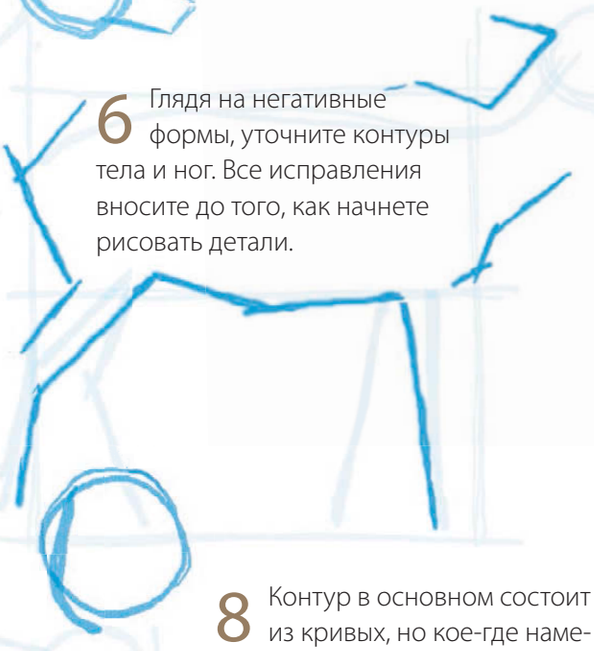
3 Отметьте линию живота в рамке. У коровы она значительно ниже, чем у оленя.

4 Наметьте размер и положение головы. Следите, чтобы она не получилась слишком большой или выдвинутой вперед. Перепроверяйте себя.

5 Линиями задайте расположение ног. Помните: задние ноги согнуты, а передние прямые. К тому же они не входят в углы прямоугольника, ограничивающего туловище, а находятся на расстоянии от них.

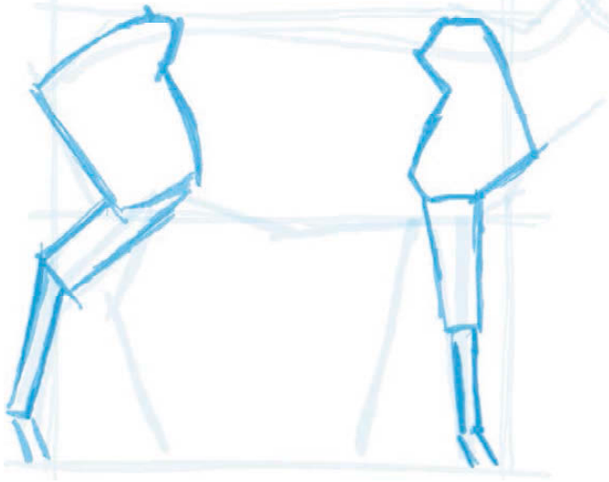


6 Глядя на негативные формы, уточните контуры тела и ног. Все исправления вносите до того, как начнете рисовать детали.

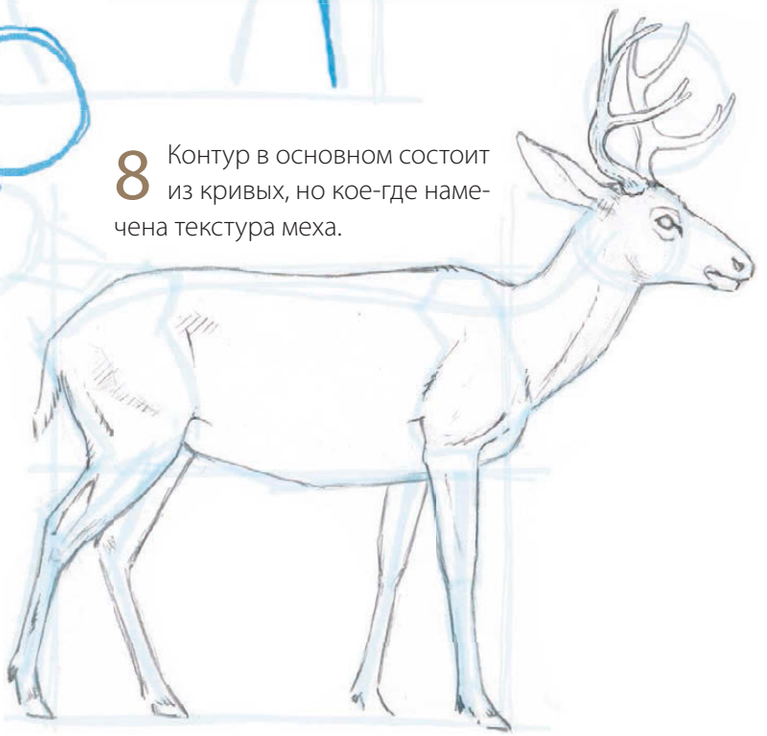


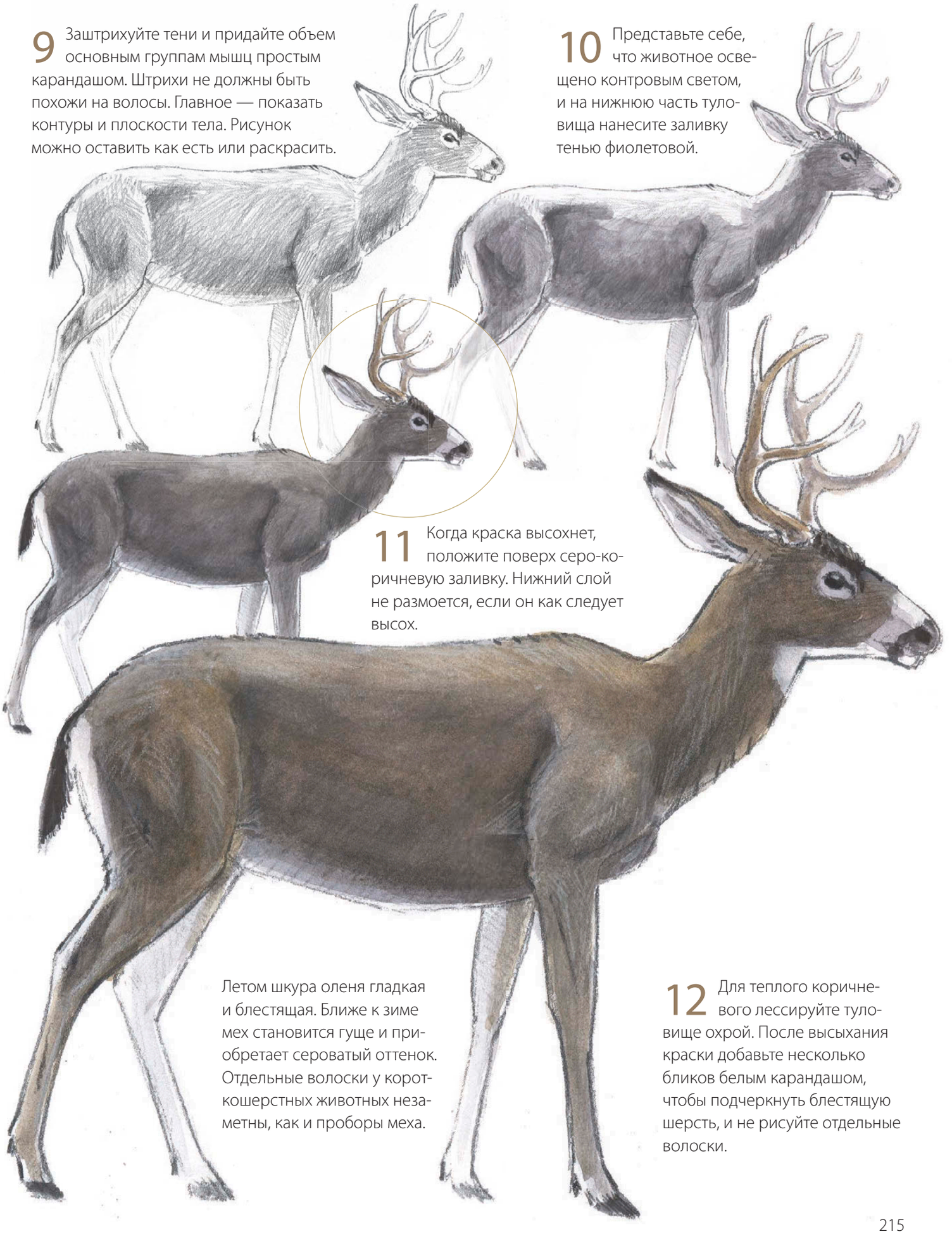
Представляйте себе негативные формы.

7 Постройте массы мышц и нарисуйте окружность по кончикам рогов, чтобы не преувеличить их размер.



8 Контур в основном состоит из кривых, но кое-где намечена текстура меха.





9 Заштрихуйте тени и придайте объем основным группам мышц простым карандашом. Штрихи не должны быть похожи на волосы. Главное — показать контуры и плоскости тела. Рисунок можно оставить как есть или раскрасить.

10 Представьте себе, что животное освещено контровым светом, и на нижнюю часть туловища нанесите заливку тенью фиолетовой.

11 Когда краска высохнет, положите поверх серо-коричневую заливку. Нижний слой не размоется, если он как следует высох.

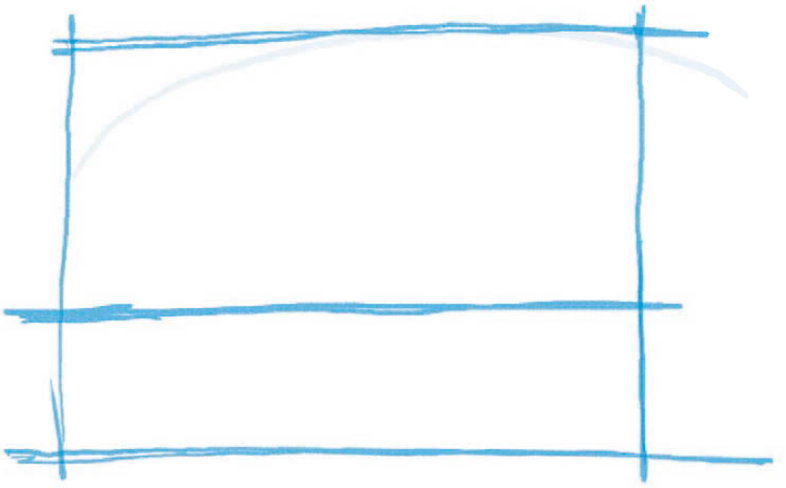
Летом шкура оленя гладкая и блестящая. Ближе к зиме мех становится гуще и приобретает сероватый оттенок. Отдельные волоски у коротшерстных животных незаметны, как и проборы меха.

12 Для теплого коричневого лессируйте туловище охрой. После высыхания краски добавьте несколько бликов белым карандашом, чтобы подчеркнуть блестящую шерсть, и не рисуйте отдельные волоски.

ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК МЕДВЕДЯ

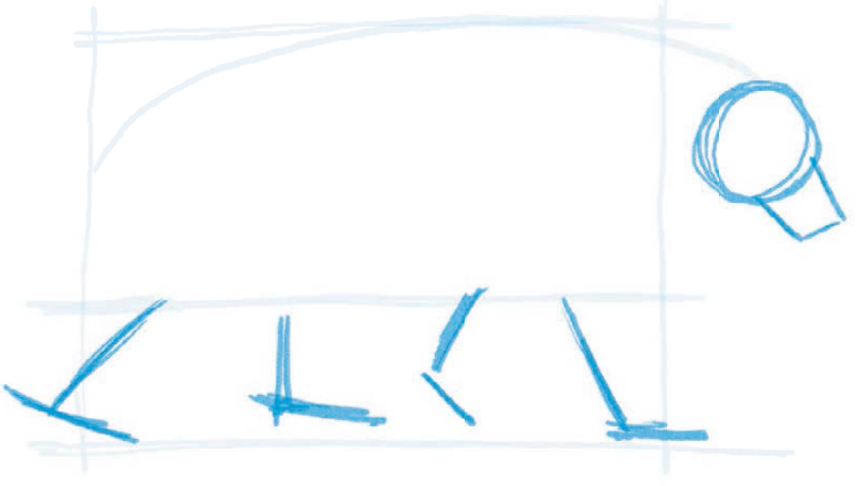
Медведь — стопоходящее млекопитающее с толстыми и короткими конечностями. Лаконичными линиями задайте форму и пропорции тела. Штрихи некопирующегося карандаша создают основу для рисования.

1 Наметьте линию спины, стараясь передать энергию и динамику животного. По сути это изгиб позвоночника.



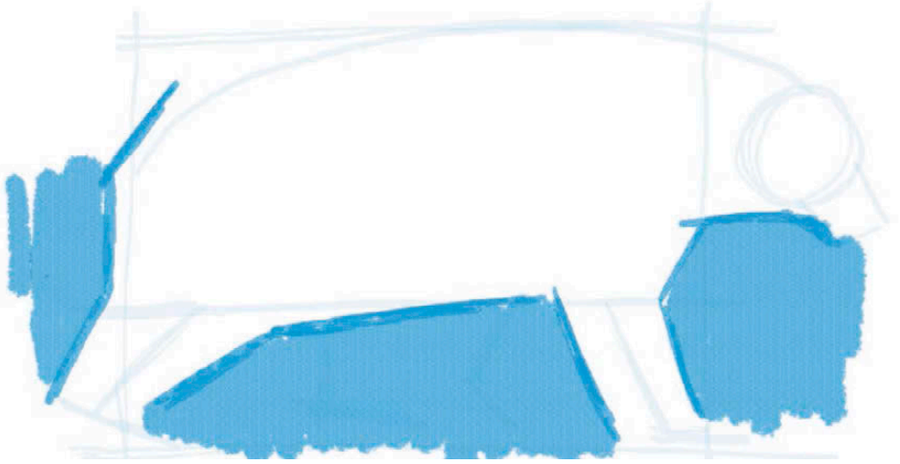
2 Нарисуйте «рамку» сообразно пропорциям. Для разных животных она будет разной формы. Медведь вписывается в горизонтальный прямоугольник.

3 Проведите линию живота: она поделит прямоугольник на туловище и ноги.

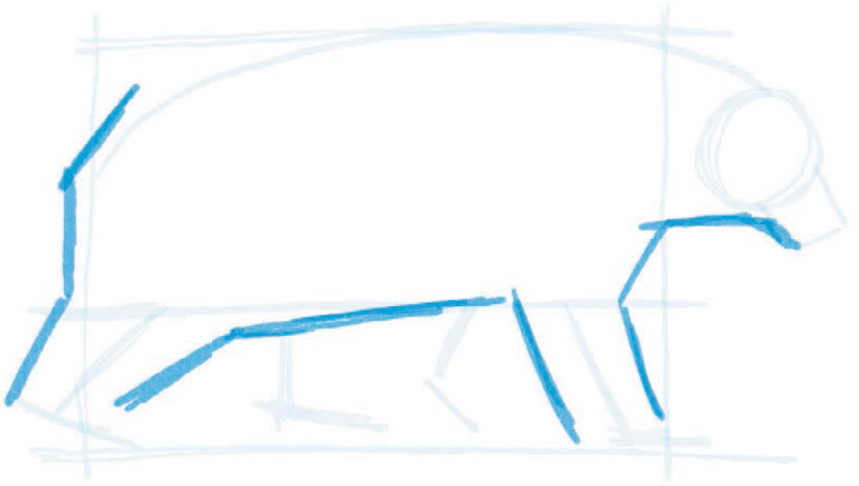


4 Наметьте голову: круг черепной коробки и прямоугольник морды. Следите за пропорциями. Голова часто выходит слишком большой и далеко от туловища.

5 Задайте расположение ног. Они выходят не из углов прямоугольника, а чуть ближе к середине.

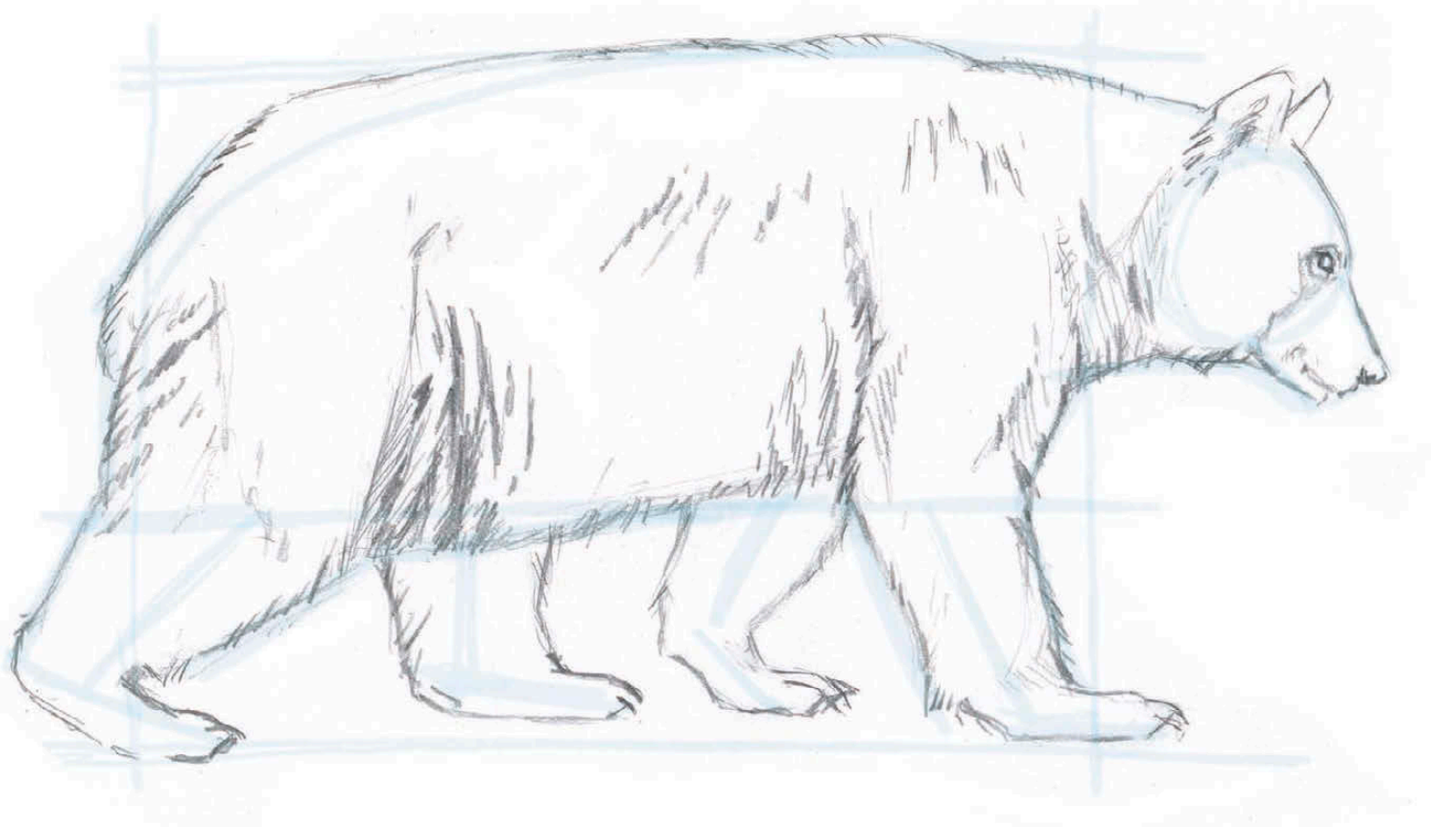


Контуры тела, уточненные негативными формами. Закрашивать их не нужно, просто мысленно представляйте их себе.



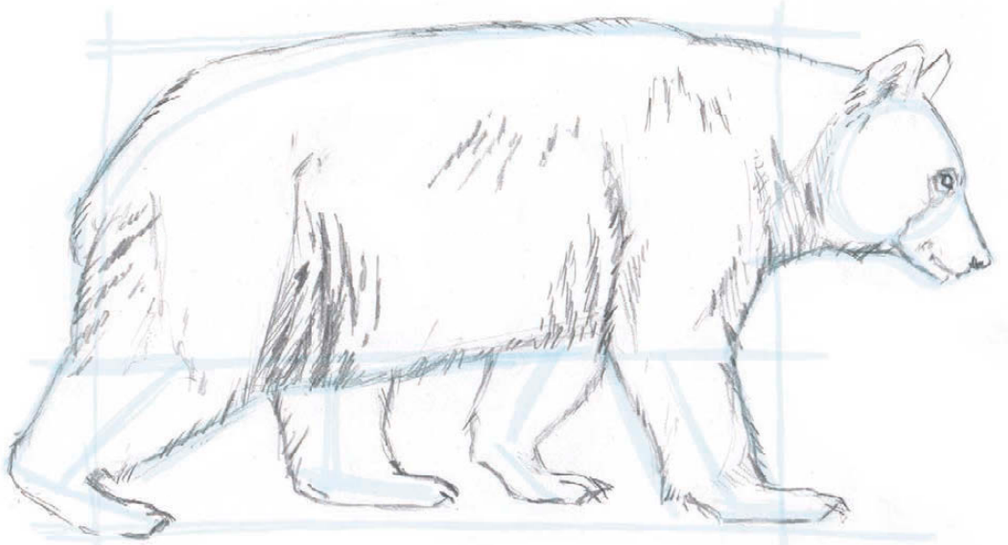
6 Негативными формами уточните пропорции лап. Особенно пригодится пространство под животом. Прежде чем продолжать, убедитесь в точности его формы. Контуры передней и задней частей тела тоже проверьте с помощью негативных форм.

7 Как только вы начнете рисовать темные контуры простым карандашом, сразу перестанете замечать голубые линии некопирующегося, стирать их не обязательно. Это экономит время.

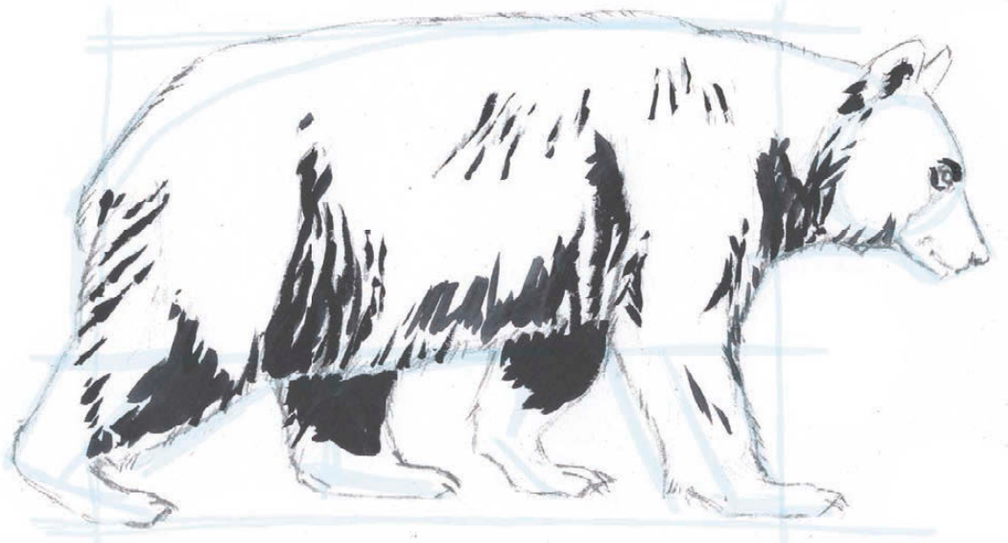


ТЕКСТУРА ДЛИННОЙ ШЕРСТИ

Длинная шерсть распадается на пучки с проборами. Их форма и расположение говорят о длине меха, контурах тела и направлении роста шерсти.



1 Рисуйте проборы меха, а не отдельные волоски. Слегка наметьте их на выпуклостях тела, например холке над лопатками, штрихами, широкими у начала и утончающимися к концу.



2 Под темной краской проборы плохо видны. Поэтому, прежде чем наносить темную заливку на все тело, углубите их черной краской. После высыхания выполняйте заливки поверх, проборы будут видны под слоями.

3 Положите поверх насыщенную заливку черного (цвет «нейтральный серый»). Проборы меха слегка смягчатся, но всё еще будут видны.

4 Затемните тени на нижней части тела, подчеркните объем и чуть утяжелите силуэт. Сплющите кончик кисти (я рисовал кистью с резервуаром Pentel) и подчеркните отдельные проборы густым замесом черной краски.

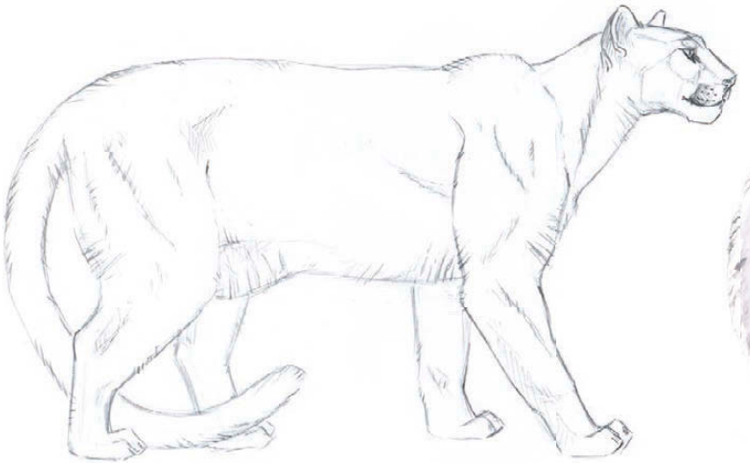
5 На морду нанесите коричневую заливку. Медвежья шерсть обычно отливает синевой, поэтому лессируйте спину голубой заливкой.

6 Кое-где контуры потерялись, например почти не видна граница между животом и левыми передней и задней лапами. Уточните их голубым карандашом — не отдельные волоски, а проборы в шерсти.

МЫШЦЫ ПОД ШКУРОЙ

Тело пумы покрыто коротким мехом, а под шкурой перекатываются мощные мышцы. На животе, груди и задней стороне бедра шерсть длиннее и распадается на проборы.

1 Выполните линейный рисунок, подчеркнув контуры основных мышц. Добавьте текстуру шкуры — ряды утончающихся штрихов по контуру и проборы меха.



2 Нарисуйте тени, подчеркивая контуры тела. Оставьте тонкую полоску света вдоль задней части трицепсов. Эти рефлексы придадут объем задней стороне передних лап.

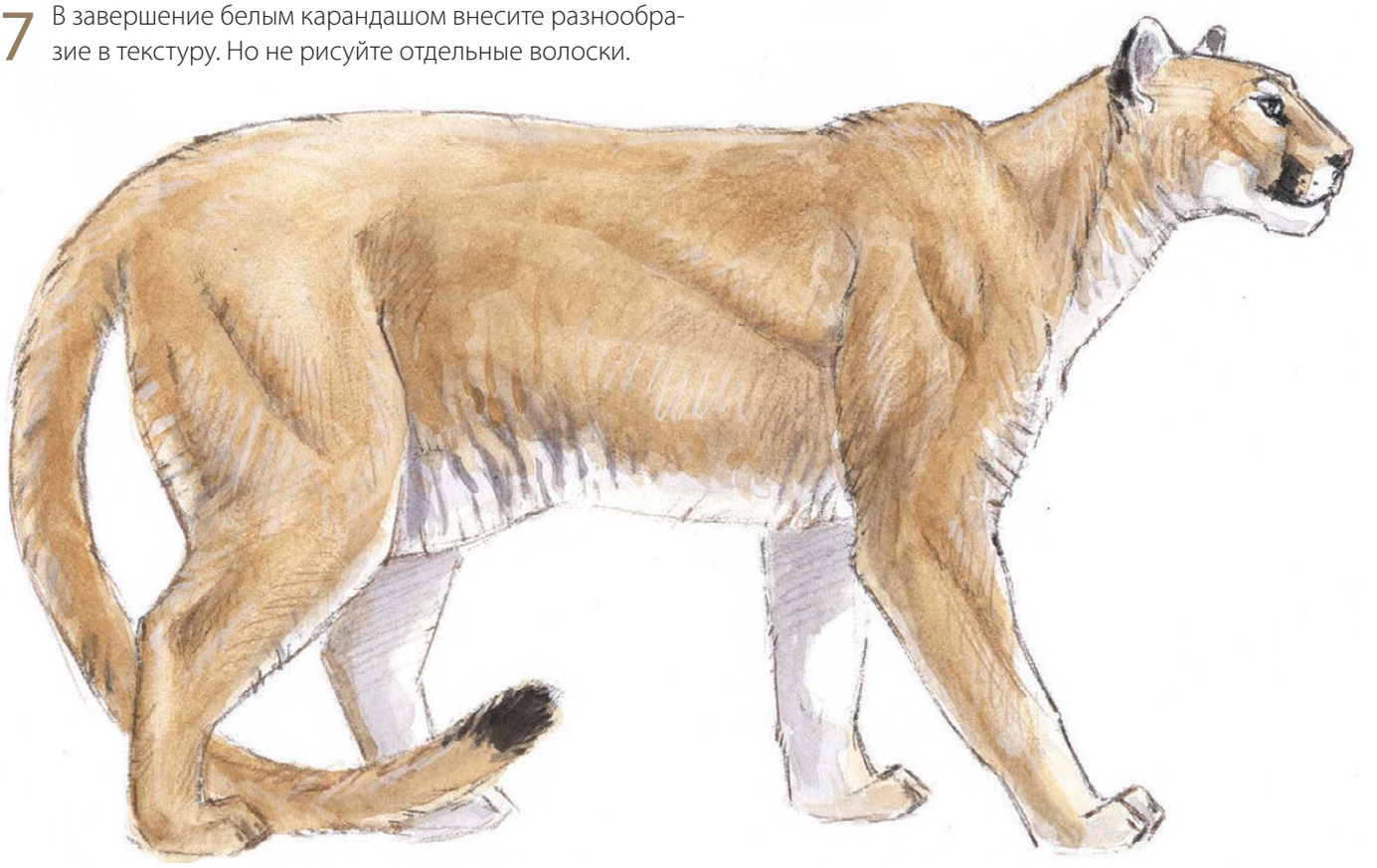
3 Когда краска высохнет, выполните лессировку сиеной натуральной. Уже появляется объем.

4 Углубите цвет теней и используйте технику промакивания для удаления краски с освещенных участков: увлажните их и выберите размытую краску влажной кистью. С некоторыми цветами этот прием удается лучше.

5 Нарисуйте темные акценты на шкуре замесом нейтрального серого и кровавого камня натурального.

6 Добавьте текстуру в технике сухой кисти, сплющив ее кончик. Один мазок дает несколько параллельных линий. Уточните некоторые края и детали остро заточенным коричневым карандашом. После высыхания акварели на нее прекрасно ложатся любые цветные карандаши.

7 В завершение белым карандашом внесите разнообразие в текстуру. Но не рисуйте отдельные волоски.



А ЧТО, ЕСЛИ ЖИВОТНОЕ ДВИГАЕТСЯ?

Иногда рисунок не выходит из-за того, что животное постоянно движется. Для таких случаев есть много удобных методов, и фотографическая память не понадобится.

ФРАГМЕНТЫ

Отличный способ запечатлеть неуловимых братьев меньших — не рисовать животное целиком, а выполнить наброски отдельных деталей, которые успели разглядеть. Сосредоточьтесь на конкретной части и изучайте ее с разных сторон. Например, изрисуйте лист набросками узоров оленьей морды или строения его задних ног. Чаще смотрите на животное, чем на бумагу, — тогда увидите ответы на все свои вопросы.

СТОП-КАДР

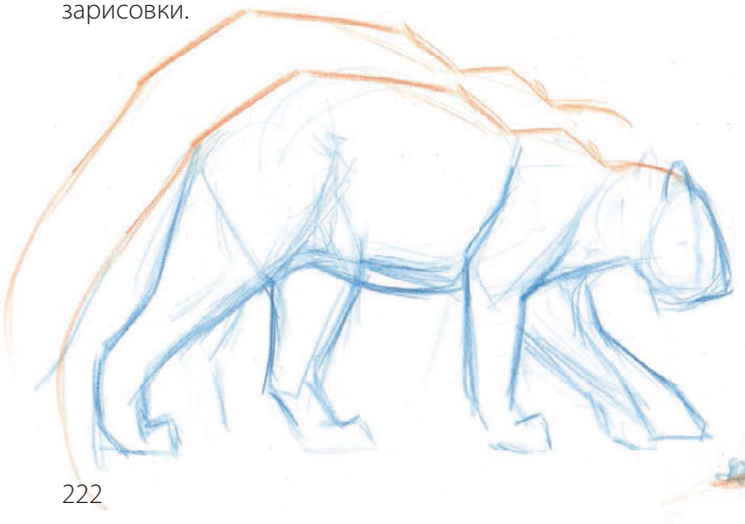
Животное все время двигается? Если хотите остановить мгновение, взгляните на него и зажмурьтесь, чтобы избавиться от лишней информации. Проделайте это несколько раз: открывайте глаза на секунду и снова закрывайте. Образ отпечатается в памяти. Скорее набросайте его, пока он не испарился.

ПРОГОВАРИВАЙТЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Проговаривая вслух все, что видите, вы помогаете себе сосредоточиться. Услышав из своих уст утверждение или вопрос, вы лучше их запомните. Когда я рисую, то часто бормочу про себя. И не нужно стесняться: это признак не безумца, а только прилежного натуралиста.

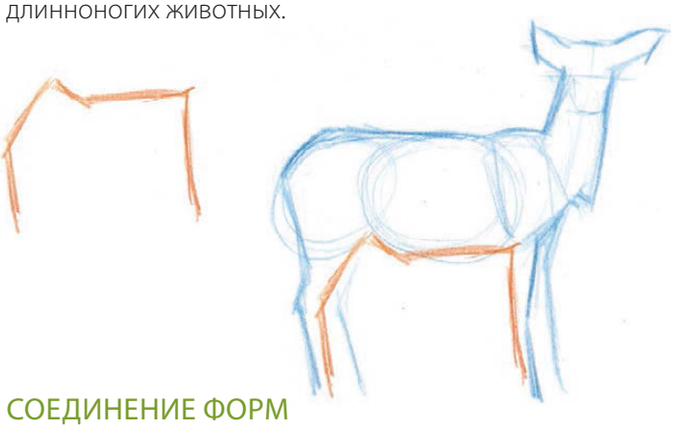
ЛИНИЯ СПИНЫ

Посмотрите на негативную форму вдоль контура шеи и спины. Глядя на животное, мысленно нарисуйте его, закрыв один глаз. Проделав это несколько раз, воспроизведите контур на бумаге. Эта линия задаст основу всей зарисовки.



НЕГАТИВНОЕ ПРОСТРАНСТВО ПОД ЖИВОТОМ

Еще один удобный способ — начать рисунок с негативного пространства, ограниченного животом и ногами четвероногого и землей. О ногах пока не думайте. Главное — правильно изобразить негативную форму. После этого за четыре этапа несложно добавить туловище и ноги. Если она вышла точно, остальное пойдет как по маслу. Этот способ особенно хорош для рисования длинноногих животных.

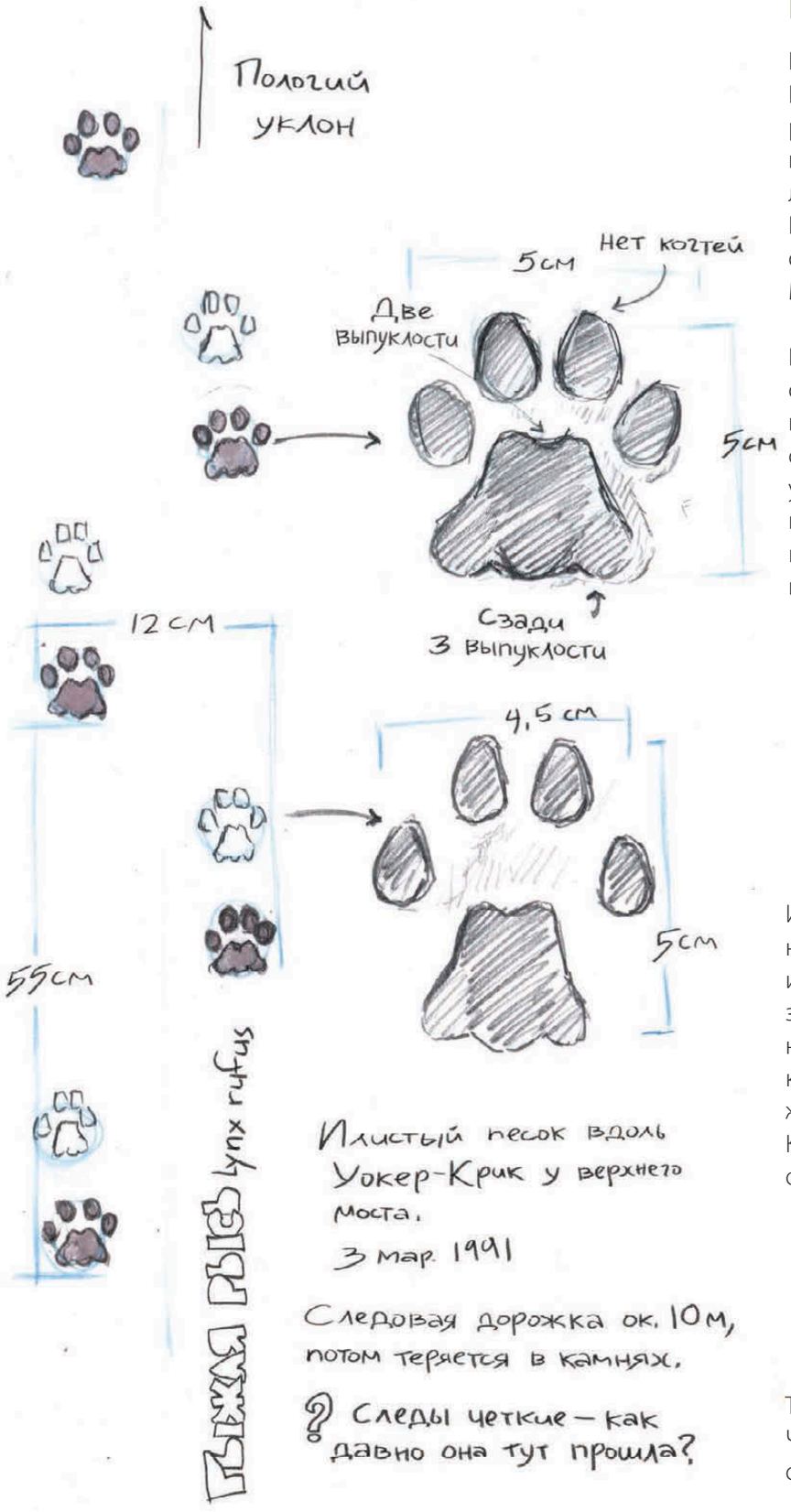


СОЕДИНЕНИЕ ФОРМ

Итнорируйте всё, что выучили об анатомии, и смотрите только на основные массы тела как на абстрактные формы. Не думайте, что откуда должно расти, а копируйте то, что видите. Смотрите на объект и разбивайте его на простые формы, геометрические или любые другие, которые составляют тело животного. Есть риск переврать пропорции, но его можно снизить, учтя негативные формы. Это хороший способ рисовать спящих или отдыхающих животных с подобранными под туловище ногами.

ВЫСЛЕЖИВАНИЕ

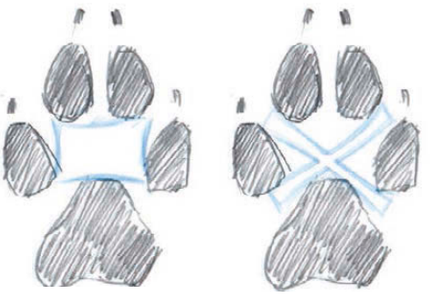
Млекопитающие избегают встреч с человеком. Если вам не удалось их увидеть, разыщите и опишите признаки их присутствия. Важную роль тут играют измерения.



ИСКАТЬ, ВЫСЛЕЖИВАТЬ, ОПИСЫВАТЬ

Кто здесь проходил: рысь, лисица или медведь? Измерьте и зарисуйте следы максимально подробно. Внимательно пересчитайте пальцы, обращая внимание на форму каждой подушечки. Есть ли отпечатки когтей? Насколько глубоки следы? На чем они отпечатались? Что это говорит нам о весе животного? Насколько следы четкие? Можно ли сказать, как давно зверь прошел здесь?

В изображении следов помогут негативные формы и выносные линии. Сравните два отпечатка на рисунке слева: у одного между подушечками форма полумесяца, у другого — большой прямоугольник. Посмотрите на размер и форму негативного пространства между подушечками на следах койота ниже: в ней можно разглядеть не только прямоугольник, но и букву X.



Изучите последовательность следов. Они чем-нибудь различаются? У многих видов передние и задние лапы не идентичны. Не видно ли едва заметных отличий? Отпечатки расположены тесными парами или тройками либо ломаной цепочкой? На каком расстоянии друг от друга? Приближаются или удаляются? Что это говорит о скорости? Какую форму образуют повторяющиеся группы отпечатков? Каково расстояние между ними?

Теперь осмотрите местность вокруг следов. Что здесь, по-вашему, происходило? Что можно описать, кроме самих следов?

ЦВЕТЫ

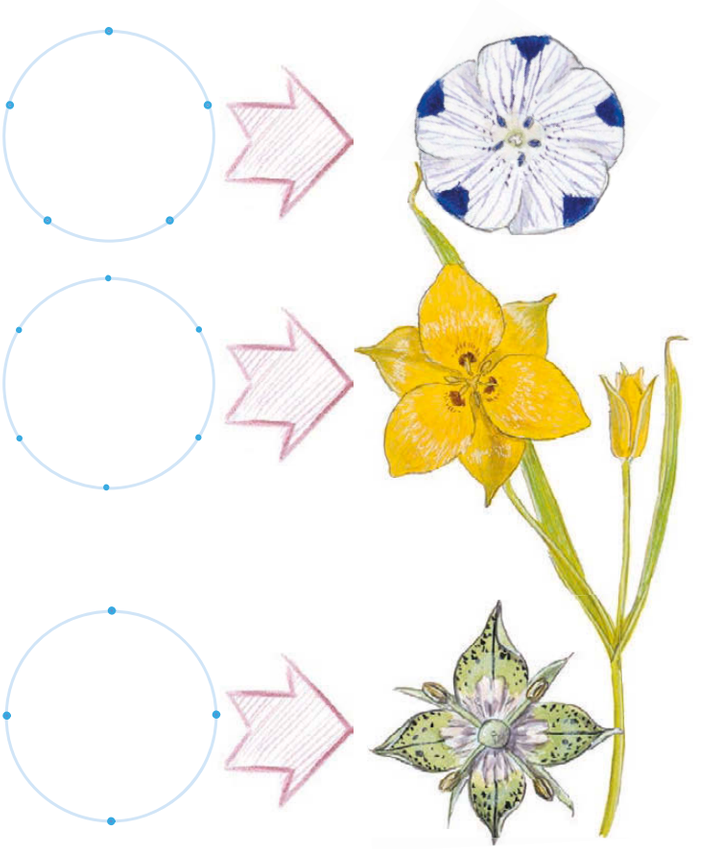
КАК РИСОВАТЬ ЦВЕТЫ

Цветы радуют глаз весной и летом. Смотрите в оба: не появятся ли опылители или другие животные, пока вы тихонько сидите? Понимание геометрического строения цветка упрощает выполнение рисунка и способствует точности.

ИЗУЧЕНИЕ СИММЕТРИИ ЦВЕТКА

Бутоны распускаются в великолепные геометрические формы. Учитесь размечать симметрию цветка точками на окружности, на этой основе рисуйте все остальное. Потренируйтесь быстро чертить круг и делить его на 3, 4, 5 или 6 равных частей.

Всегда ли вам удавалось равномерно распределить лепестки на рисунке цветка? Если начать с окружности, это гораздо проще. Учитесь видеть круг, который образуют кончики лепестков (или другие круги, складывающиеся из элементов ближе к центру). Нарисуйте окружность, точками наметьте на ней кончики лепестков. Если те окажутся неравномерно распределенными на окружности, это легко исправить. В дальнейшем ориентируйтесь на них.

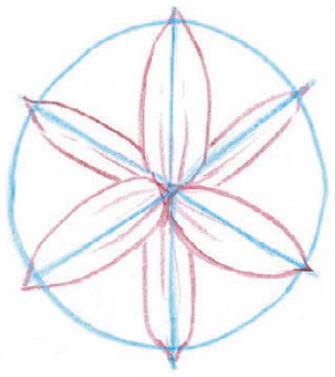


Этот способ мы будем применять для всех цветов, не только симметричных. Старайтесь упрощать сложные формы. Обычно в первую очередь мы обращаем внимание на детали цветка, но поначалу не смотрите на них. Нарисуйте простую схему симметрии, а затем, лепесток за лепестком, создавайте поверх подробный рисунок. Первые линии проводите очень тонко или пользуйтесь некопирующимся карандашом.

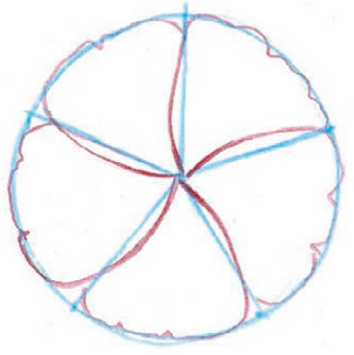
У цветов обычно 3, 4, 5, 6 или очень много лепестков. Когда вы освоитесь с этими видами симметрии, вам не придется тратить много времени на разметку окружности. Рассмотрим примеры.

ШИРОКИЕ И УЗКИЕ ЛЕПЕСТКИ

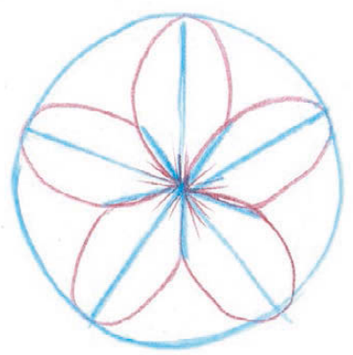
Ориентиром для рисования узких и широких лепестков станут точки на окружности. Отмечайте ими кончики узких лепестков и боковые края широких. Если лепестки средней ширины, точки обозначают кончики, но между ними добавьте короткие линии там, где они накладываются друг на друга.



Если у цветка узкие лепестки, точками отмечайте их кончики.



Если лепестки широкие, точками задавайте видимые края. Я соединил точки с центром окружности, чтобы удобнее было рисовать края каждого лепестка.



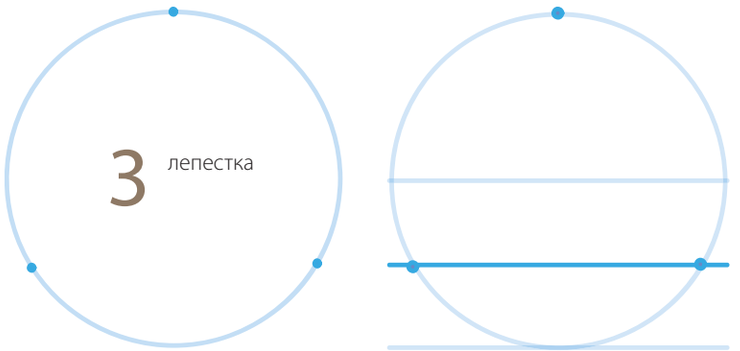
Для лепестков средней ширины объедините эти методы (отметьте и кончики, и боковые стороны), чтобы точнее отразить форму цветка.

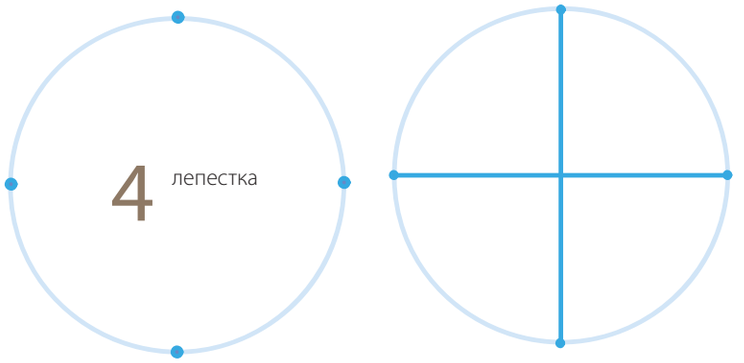
ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ

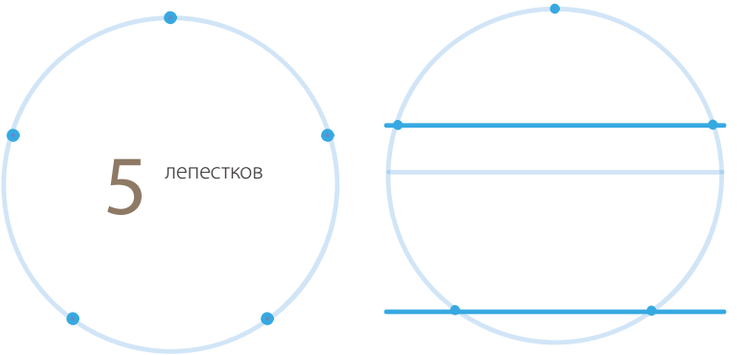
Для деления окружности на равные части есть несколько приемов. Деление на 3, 4 и 6 частей чисто геометрическое. Деление на 5 частей требует большей сосредоточенности, но тоже совсем не сложное.

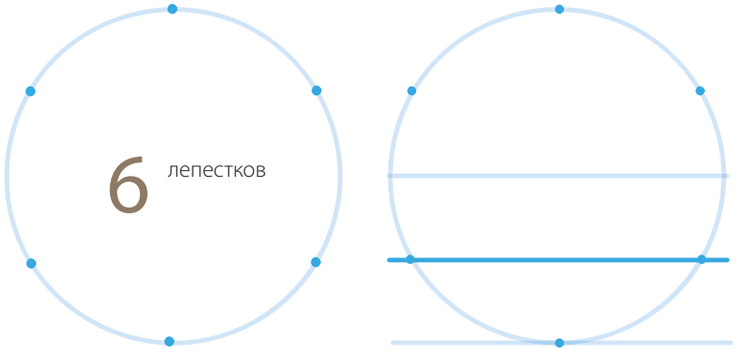
Чтобы получилось так…

…представьте это.

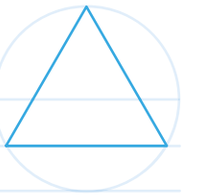








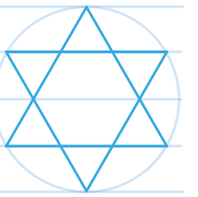
ПОЧЕМУ ЭТО РАБОТАЕТ



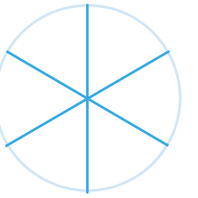
Высота вписанного в окружность равностороннего треугольника равна 3/4 ее диаметра. Чтобы нарисовать основание треугольника, мысленно проведите через центр окружности горизонтальную линию, а затем параллельную ей линию посередине между центром и основанием окружности. Точками отметьте ее пересечение с окружностью. Поставьте точку на вершине окружности и получите три равные дуги.

Проще всего рисовать цветы с четырьмя лепестками. Проведите перпендикулярные диаметры через центр окружности — получите четыре равных сегмента. Центр окружности совпадает с центром цветка. Мысленно проводите линии, когда надо будет определить центр цветка при виде сверху.

Сложнее всего понять и изобразить строение пятилепестковых цветов. Места касания «рук» и «ног» пятиконечной звезды с окружностью определяются не простыми пропорциями, а иррациональными числами (которые сводили с ума пифагорейцев). Точно можно сказать одно: «ноги» звезды касаются окружности чуть выше ее основания, а «руки» — на чуть большем расстоянии над центром, чем ноги. Обратите внимание, что размах «рук» шире, чем «ног». Запомните примерное расстояние между ними.



Разделить окружность на 6 частей не сложнее, чем на 3. Сначала отметьте три точки, как описано выше. Затем каждую дугу разделите пополам. Проверьте себя: линия, соединяющая две точки друг напротив друга, обязательно проходит через центр.



ПЕРСПЕКТИВНОЕ СОКРАЩЕНИЕ И ФОРМА ЦВЕТКА

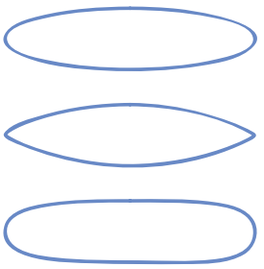
Перспективное сокращение — визуальное искажение размеров объекта в определенном ракурсе. Цветок и его лепестки сокращаются в пространстве предсказуемо. Ознакомьтесь с теорией и научитесь находить эти искажения в природе.

ИСКАЖЕНИЕ ВЫСОТЫ

Круг в перспективном сокращении выглядит как эллипс. Чем сильнее ракурс, тем площе эллипс. Искажается только высота, ширина независимо от ракурса остается прежней. В результате форма лепестка меняется в зависимости от его расположения. Если он направлен прямо вверх или вниз, то становится короче, хотя возникает обманчивое ощущение, будто он шире — ведь все остальное сужается. А лепестки, которые растут влево или вправо, становятся узкими, сохраняя длину. Лепестки между ними будут одновременно немного короче и чуть у́же. Центр цветка тоже сужается до эллипса, не меняя при этом положения.

ПРАВИЛЬНОЕ ЗАКРУГЛЕНИЕ

Эллипс должен плавно закругляться. В нем нет углов даже при сильном сокращении. И не делайте из него прямоугольник, резко сходящий на конус. Внимательно изучите форму эллипса, потренируйтесь — и все получится.

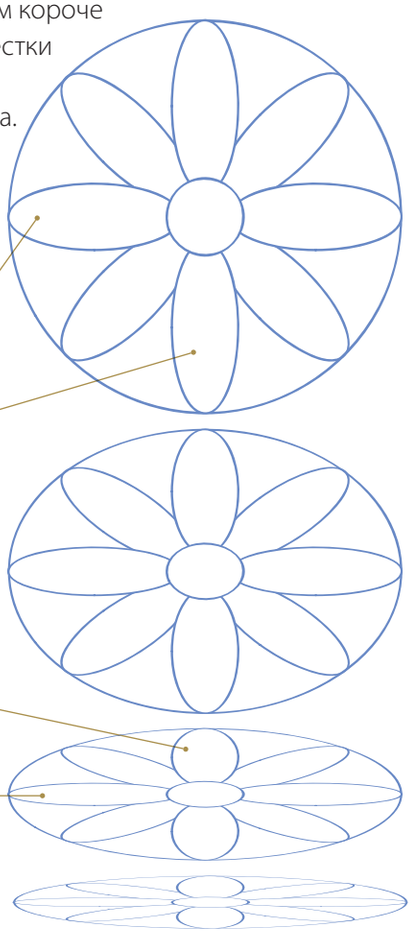


А КАК ЖЕ ЛИНЕЙНАЯ ПЕРСПЕКТИВА?

Чем дальше объект, тем он кажется меньше. Дальний край круга или цветка должен быть меньше — но насколько? И нужно ли это показывать на рисунке? Линейная перспектива (использование точки схода и линии горизонта для коррекции формы отдаленных предметов) применяется, если объект занимает значительную часть поля зрения: это что-то очень большое, например здание, или нечто, находящееся очень близко. Чем предмет меньше и дальше от зрителя, тем незаметнее искажение его размеров.

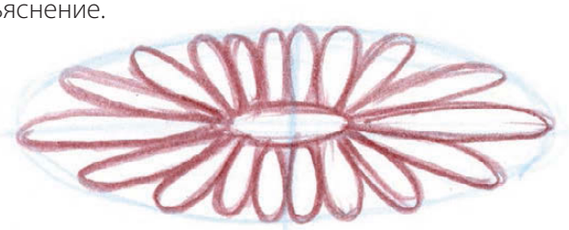
Возьмите пластиковую карту и убедитесь сами. Закройте один глаз, поднесите карту к другому на расстояние нескольких сантиметров и поверните чуть под углом. Разница в длине ближней и дальней сторон будет очевидна. А теперь положите ее на стол на расстоянии примерно 1 м от себя. Разница в размерах почти незаметна. Медленно наклоняйтесь к карте. На каком расстоянии начинает проявляться разница? Рисуя цветы на среднем расстоянии, можно забыть о перспективных искажениях.

Чем сильнее ракурс, тем короче верхние и нижние лепестки и тем больше сужаются лепестки слева и справа. Те, что между ними, одновременно укорачиваются и сужаются.



ЧТО ТУТ НЕ ТАК?

Попробуйте понять самостоятельно, а потом читайте объяснение.



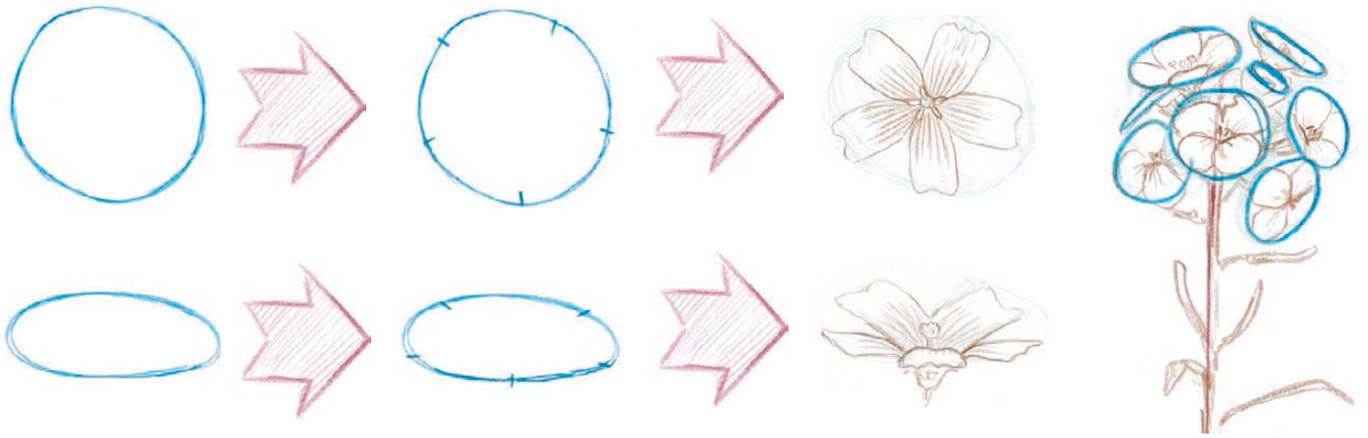
На наброске две самые распространенные ошибки. Первая в том, что не все лепестки направлены в центр цветка. Посередине они выстроились, как зубы, а боковые втыкаются в кончики внутреннего эллипса. Вторая: боковые лепестки нарисованы без учета перспективного сокращения и имеют ту же форму, что и остальные.

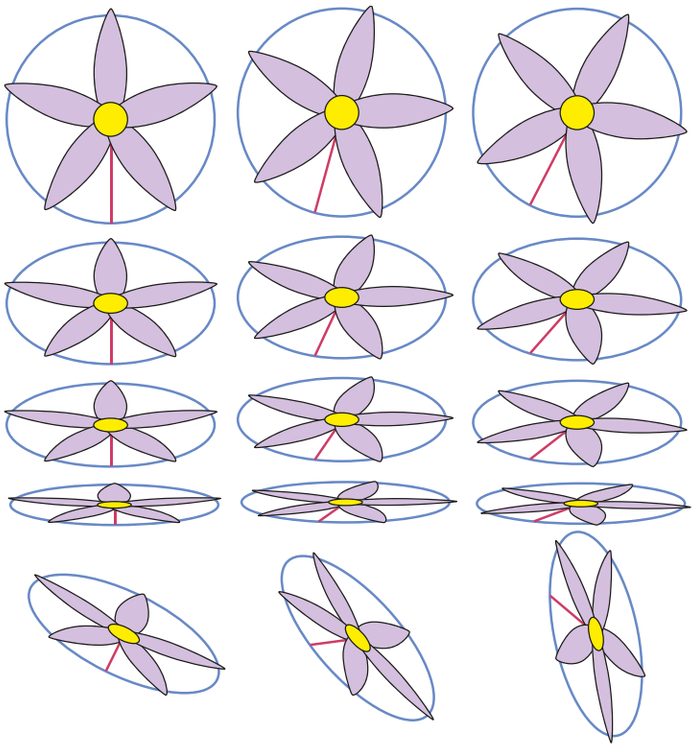
ПОВОРОТЫ В ПЕРСПЕКТИВНОМ СОКРАЩЕНИИ

Посмотрите, как меняются пропорции цветка в перспективном сокращении. Чтобы разобраться с пропорциями и ракурсами в природе, достаточно понять правила, по которым происходят их изменения.

Нарисовать цветок в перспективном сокращении проще, если сначала схематично изобразить его в виде круга. В ракурсе он становится эллипсом, и круглый цветок тоже сокращается до эллипса. Кончики лепестков при перспективном сокращении остаются на своих местах.

На соцветии все цветы видны в разных ракурсах. Каждый по-своему повернут и сокращен в пространстве. Нарисуйте несколько эллипсов, соответствующих форме цветков. В середине соцветия цветы ближе к фронтальному ракурсу и более круглые. По краям ракурс усиливается, и очертания приближаются к эллипсу.



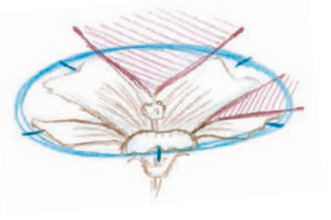


Смотрите, как меняются пропорции при перспективном сокращении. Основные изменения показаны на схеме. В верхнем ряду цветок повернут под разными углами. Ниже они даны в перспективном сокращении.

Посмотрите, как меняется ширина и длина лепестков по мере сокращения. Те, наклон которых ближе к вертикали, больше теряют в длине, чем в ширине. Чем ближе он к горизонтали, тем у́же они становятся при сохранении длины.

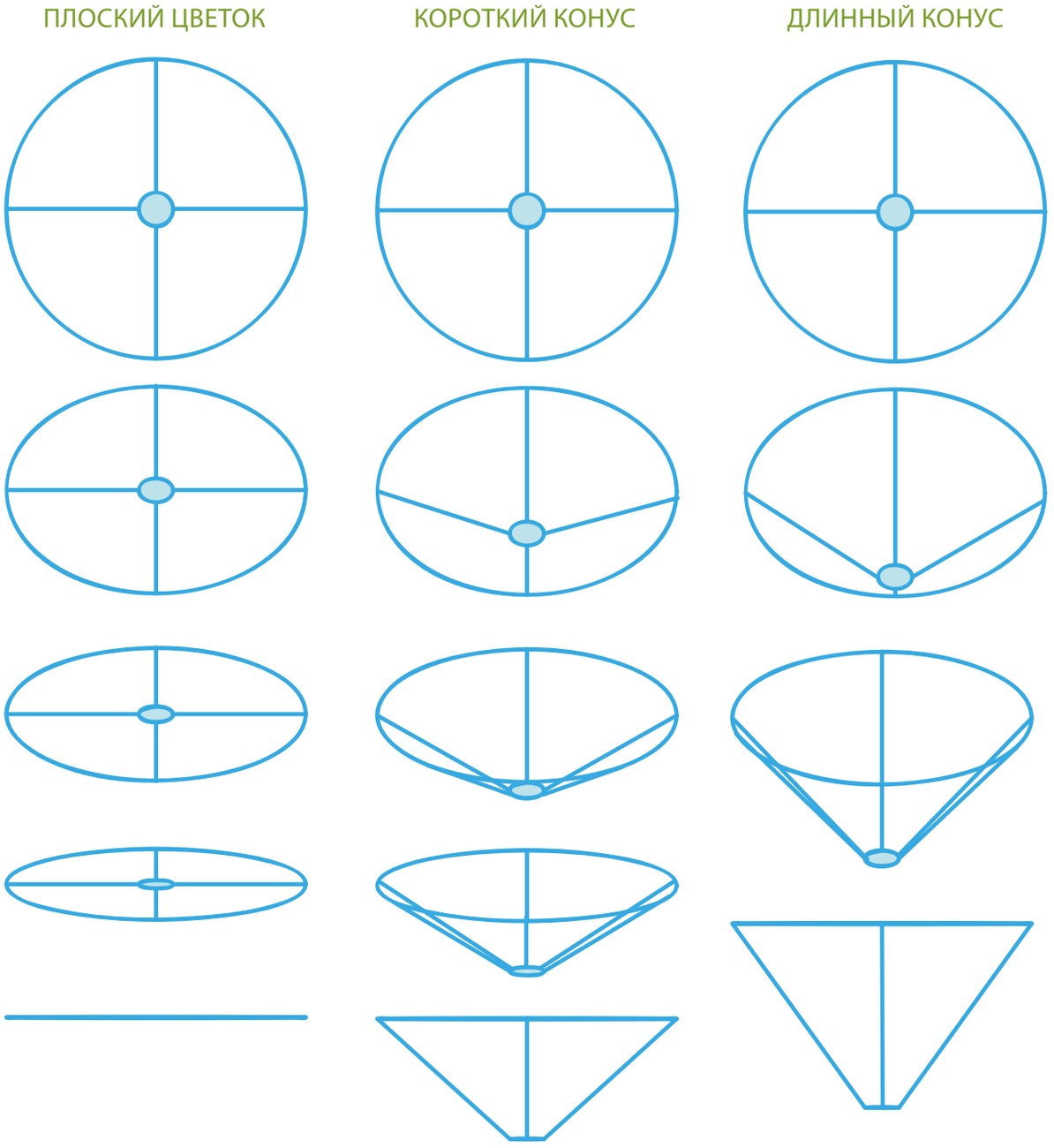
Обратите внимание на негативное пространство между лепестками и длину дуги между парами лепестков. Верхние и нижние дуги длиннее и углы между лепестками больше, чем по бокам эллипса.

Цветок поворачивается по трем осям: по кругу, как в верхнем ряду, наклоняется вперед и назад, как в следующих трех рядах; наконец, ось сокращенного эллипса может менять наклон, как в нижнем ряду.



СОКРАЩЕНИЕ ЦВЕТОВ КОНИЧЕСКОЙ ФОРМЫ

Коническая форма свойственна многим цветам. Они сокращаются иначе, чем те, лепестки которых лежат в одной плоскости. Сравните положение центра плоского и конического цветков в разных ракурсах.



При повороте цветка, лепестки которого лежат в одной плоскости, окружность, описывающая их кончики, сокращается в эллипс. Центр цветка соответствует центру эллипса. Верхние и нижние лепестки укорачиваются, сохраняя ширину, а боковые сужаются, сохраняя длину.

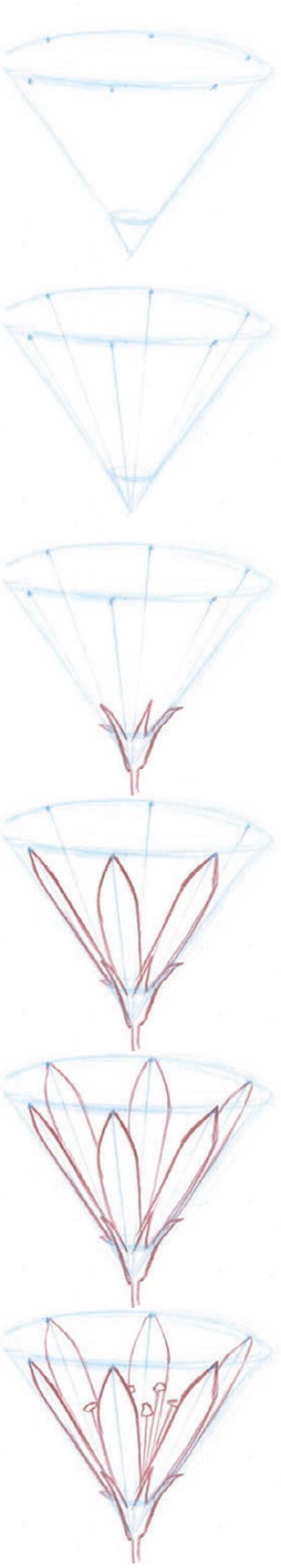
Центр конусовидного цветка при повороте смещается вниз. Длина верхних лепестков увеличивается, когда они повернуты перпендикулярно направлению взгляда. Нижние укорачиваются. Когда центр выходит на пределы края эллипса, в поле зрения появляется другая сторона конуса.

У длинного конуса центр быстрее выходит за пределы эллипса.

Лепестки конусовидных цветов часто узкие или сросшиеся, полностью или частично. Некоторые цветы сходят из конуса в трубочку. Такую форму легко построить, соединив конус и трубочку.

ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК КОНУСОВИДНОГО ЦВЕТКА

Подробная схема — основа детального рисунка. Каждый лепесток направлен к вершине конуса. Точно разметив строение цветка, вы легко изобразите изогнутые лепестки, их кончики в перспективном сокращении и другие элементы.



1 Наметьте конус, соответствующий пропорциям цветка. На его основании точками отметьте расположение лепестков.

2 Линиями соедините точки с вершиной конуса. Они помогут соблюсти наклон и расположение лепестков.

3 Чашелистики прикреплены к лепесткам снаружи, поэтому их рисуйте в первую очередь. Они частично перекрывают основания лепестков.

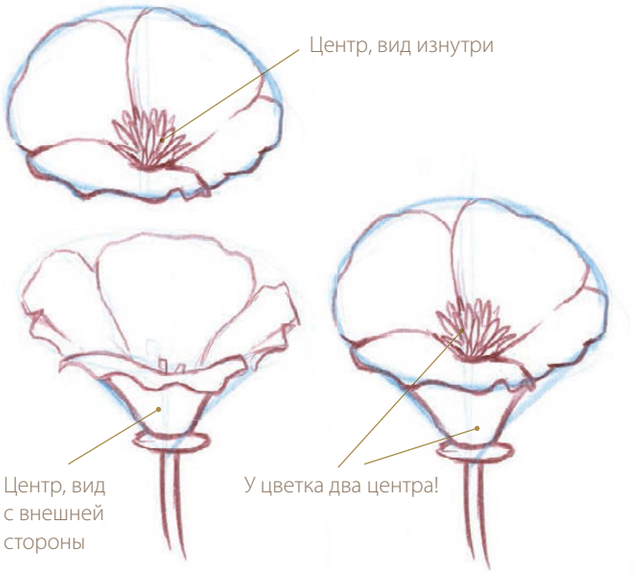
4 Нарисуйте лепестки на ближней стороне цветка, руководствуясь точками и линиями. Кончики лепестков асимметричные: один край длиннее, другой короче. Чем ближе лепесток к краю цветка, тем он у́же.

5 Нарисуйте дальние лепестки. Всегда направляйте их к центру, даже если их основания скрыты за другими лепестками.

6 Тычинки образуют внутренний конус в центре цветка.

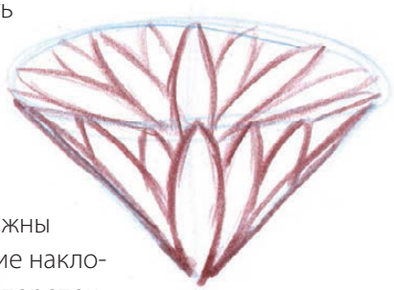
РАСПРОСТРАНЕННАЯ ОШИБКА № 1: ДВА ЦЕНТРА

Если, глядя внутрь цветка, вы видите его центр, внешняя сторона не видна. Она появляется в поле зрения, когда центр цветка (сначала видимый внутри конуса) выходит за пределы эллипса.



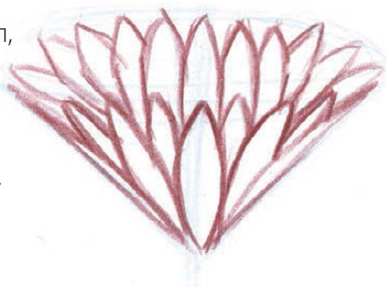
РАСПРОСТРАНЕННАЯ ОШИБКА № 2: ДАЛЬНИЕ ЛЕПЕСТКИ НЕ ВХОДЯТ В ЦЕНТР

Вроде бы странно рисовать дальние лепестки до вершины конуса. Поскольку из-за этого они кажутся длиннее ближних, многие смещают вершину вверх. Но они и в самом деле должны быть длиннее, ведь ближние наклонены к зрителю и уходят в перспективное сокращение, а дальние более перпендикулярны направлению взгляда.



РАСПРОСТРАНЕННАЯ ОШИБКА № 3: ДАЛЬНИЕ ЛЕПЕСТКИ ВХОДЯТ В РАЗНЫЕ ТОЧКИ

Здесь дальние лепестки вертикальные, как частокол, а боковые входят в разные точки. Эта ошибка встречается часто, поскольку не очень бросается в глаза.



ОТ БЛИЖНЕГО К ДАЛЬНЕМУ

Построив схему, начинайте рисунок с ближних элементов, а остальные добавляйте потом.

1 Сначала нарисуйте точную схему с учетом пропорций и перспективного сокращения. Подготовительные линии не будут видны на рисунке, но зададут его правильность с самого начала. Время, потраченное на построение, окупится с лихвой. Здесь я рисую один и тот же цветок в двух ракурсах. Чем больше внутренней поверхности цветка в поле зрения, тем меньше видна внешняя.

2 Постройте края конуса и наметьте расположение лепестков. Ближний край цветка заслоняет основания дальних лепестков. Загляните внутрь цветка и увидите, что лепестки расходятся от ложа соцветия. Доведите контуры лепестков до вершины конуса, чтобы точно их расположить.

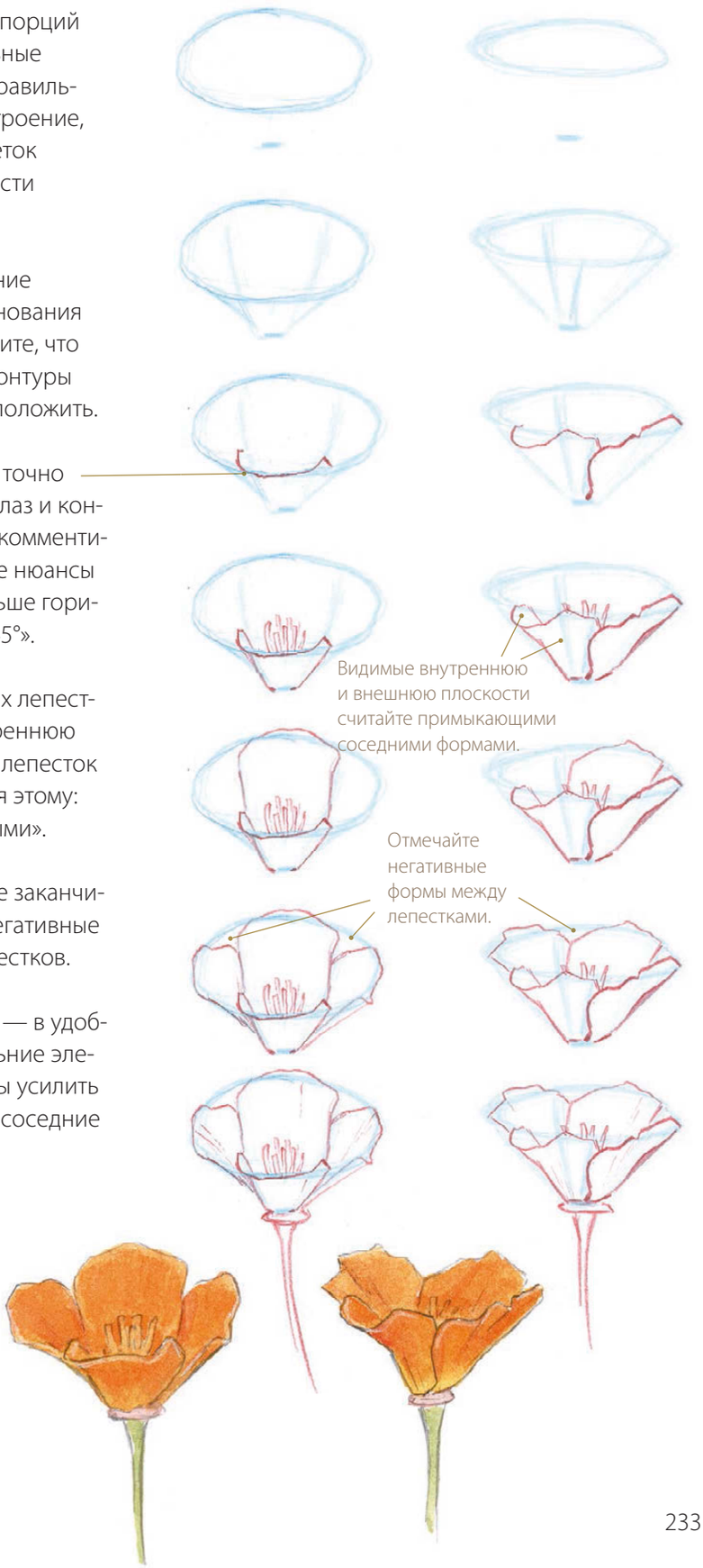
3 Начинайте рисовать ближние лепестки. Чтобы точно передать их форму и контуры, закройте один глаз и кончиком карандаша обведите их в воздухе. Я обычно комментирую это действие вслух, чтобы лучше запомнить все нюансы контура. «Вниз, теперь короткий изгиб под 45°, дальше горизонтально, теперь вверх в полуулыбке и вниз под 45°».

4 Продолжайте воспроизводить форму передних лепестков. Закройте один глаз и посмотрите на внутреннюю и внешнюю плоскости. Если скопировать их точно, лепесток будет выглядеть естественно. Я не устаю удивляться этому: сами по себе эти плоскости не кажутся «правильными».

5 Переходите к дальним лепесткам. Уже ясно, где заканчиваются их контуры. Обращайте внимание на негативные формы: они не менее важны, чем формы самих лепестков.

Еще один плюс рисования от ближнего к дальнему — в удобстве воспроизведения глубины. Сразу рисуйте дальние элементы более светлыми или тонкими линиями. Чтобы усилить объем, поиграйте с наложением форм, не проводя соседние линии слишком близко друг к другу.

6 Последний этап — детали. Я наметил текстуру несколькими штрихами по форме. В деталях, как и с приправами, важна умеренность. На переднем плане их должно быть больше, чем на заднем. Лаконичность лучше перегруженности.

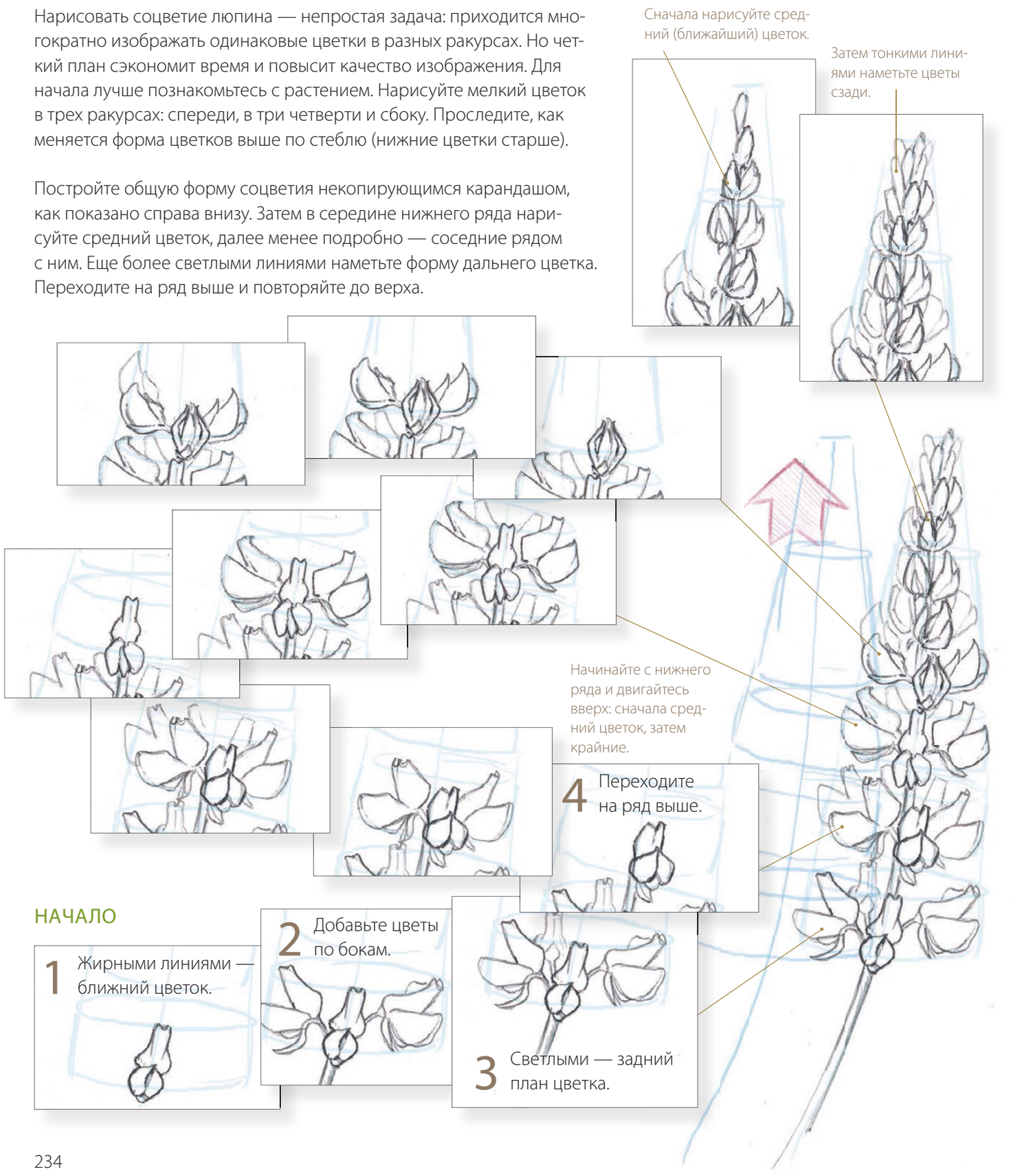


СНИЗУ ВВЕРХ И ОТ БЛИЖНЕГО К ДАЛЬНЕМУ

Как изобразить люпин? В нем много мелких деталей. Рисование сложного цветка требует планирования. Разбейте масштабную задачу на простые этапы. Начинайте с середины у основания и двигайтесь вверх. Методичный подход поможет не сбиться с пути.

Нарисовать соцветие люпина — непростая задача: приходится многократно изображать одинаковые цветки в разных ракурсах. Но четкий план сэкономит время и повысит качество изображения. Для начала лучше познакомьтесь с растением. Нарисуйте мелкий цветок в трех ракурсах: спереди, в три четверти и сбоку. Проследите, как меняется форма цветков выше по стеблю (нижние цветки старше).

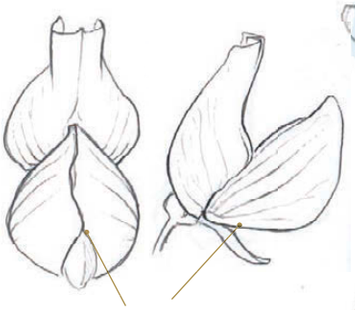
Постройте общую форму соцветия некопирующимся карандашом, как показано справа внизу. Затем в середине нижнего ряда нарисуйте средний цветок, далее менее подробно — соседние рядом с ним. Еще более светлыми линиями наметьте форму дальнего цветка. Переходите на ряд выше и повторяйте до верха.



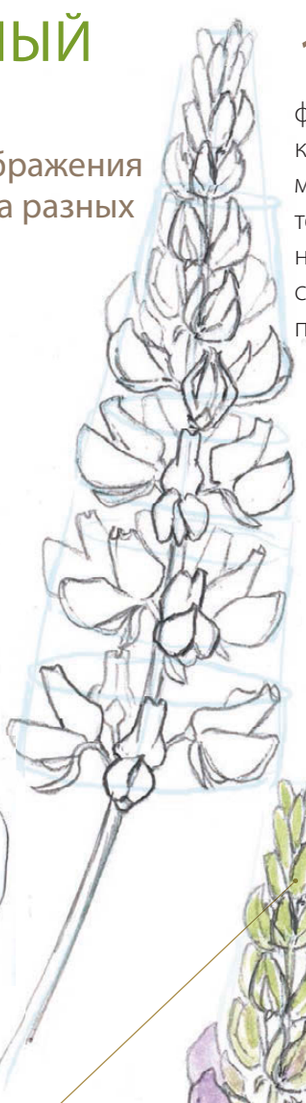
АКВАРЕЛЬНЫЙ ЛЮПИН

Для цельности изображения повторяйте цвета на разных участках рисунка.

Если рисунок пестрит всеми цветами палитры, возникает неразбериха. Ограничение палитры и использование одинаковых цветов создает гармонию. Пробуйте разные сочетания и подбирайте самые подходящие.



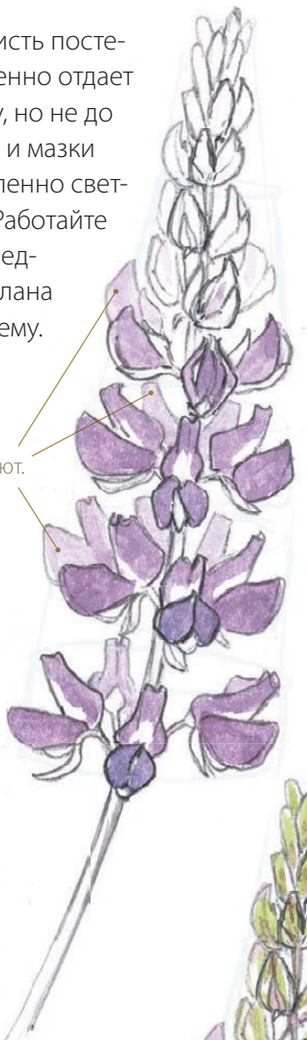
Предварительно сделайте наброски цветков.



1 Наберите на кисть фиолетовую краску. Первые мазки будут темнее, поэтому начинайте с переднего плана.

Первые мазки

2 Кисть постепенно отдает краску, но не до конца, и мазки постепенно светлеют. Работайте от переднего плана к заднему.



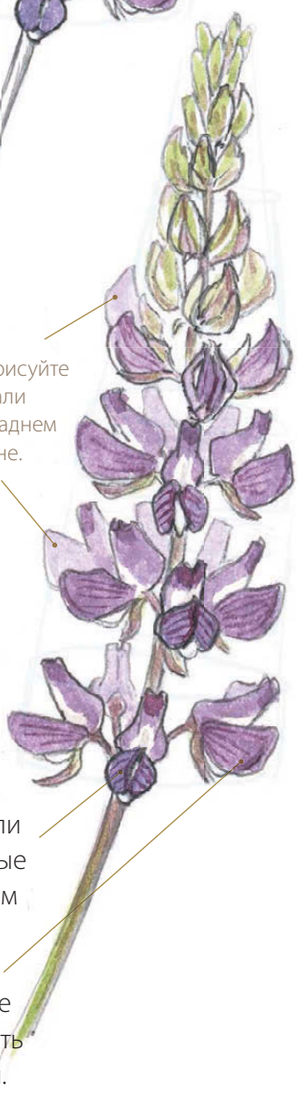
Потом мазки светлеют.

3 Смешайте зеленый и нарисуйте им соответствующие элементы. Если замес вышел слишком насыщенный, приглушите его капелькой маджента.

Это моя палитра. Такие мазки я делаю вдоль края листа, пока работаю. Так мне проще оценить оттенок и концентрацию краски, прежде чем наносить ее на рисунок. Из-за излишков воды возникают неожиданные лужицы. И сама по себе такая палитра выглядит интересно.

4 Добавьте на стебель и бутоны приглушенную маджента. Внимательно посмотрите на растение. Видите крапинки?

5 Нарисуйте детали и добавьте темные акценты. На переднем плане они должны быть темнее, для среднего приглушите цвет, а на заднем пусть будут еле заметными.



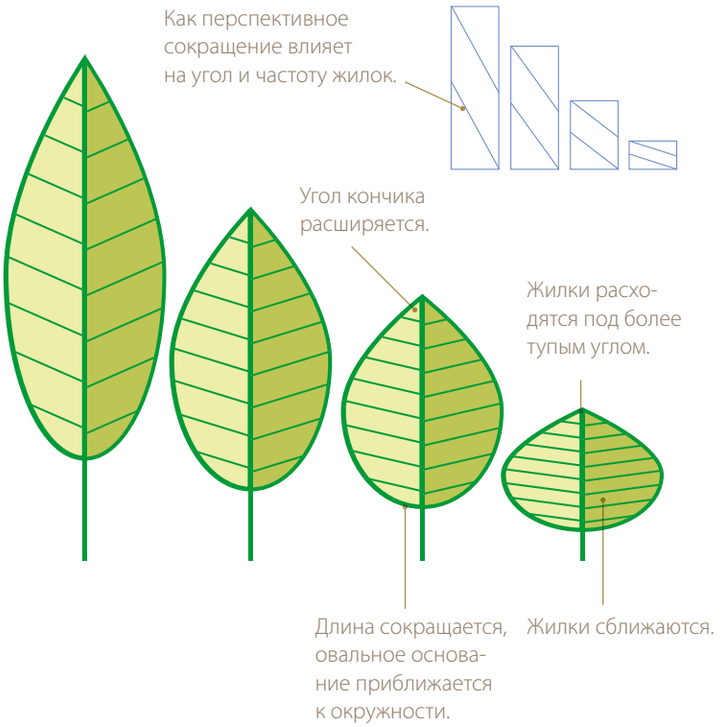
Не рисуйте детали на заднем плане.

ЛИСТЬЯ И ЛЕПЕСТКИ В ПЕРСПЕКТИВНОМ СОКРАЩЕНИИ

Листья и лепестки зрительно укорачиваются при наклоне к зрителю или от него и сужаются при наклоне в стороны. Есть и другие нюансы.

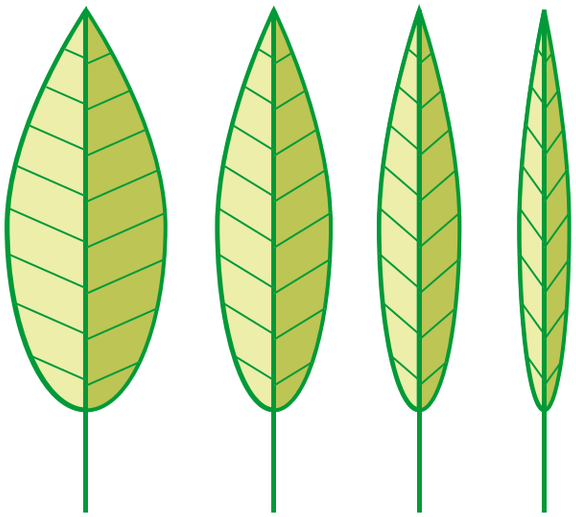
ЛИСТ НАКЛОНЕН КОНЧИКОМ К ВАМ ИЛИ ОТ ВАС

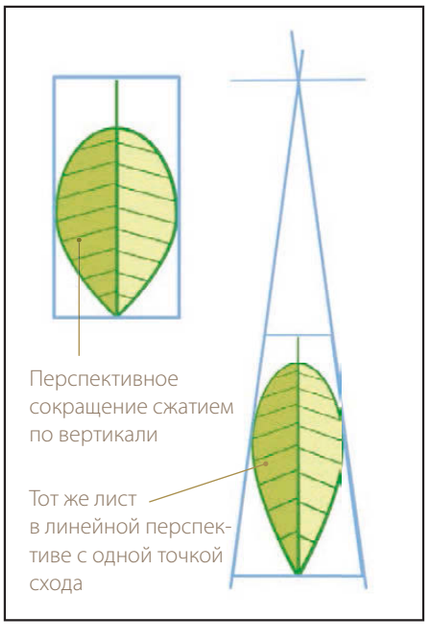
Если кончик листа направлен к вам (или от вас), лист кажется короче (в перспективном сокращении), а его ширина остается прежней. Угол кончика расширяется, жилки сближаются и расходятся под более тупым углом.



ПОВОРОТ ЛИСТА ВОКРУГ ОСИ

При повороте вокруг своей оси лист визуально сужается, а его длина остается прежней. Кончик заостряется. Жилки визуально приближаются друг к другу (хоть и не так заметно, как в случае, когда он наклоняется вперед или назад) и расходятся под более острым углом.



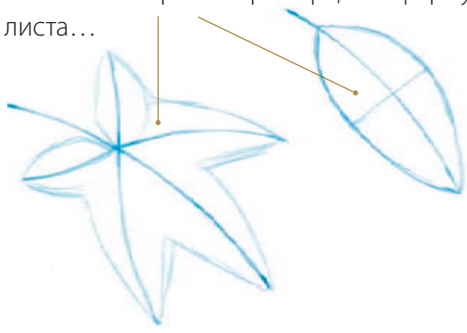


А КАК ЖЕ ЛИНЕЙНАЯ ПЕРСПЕКТИВА?

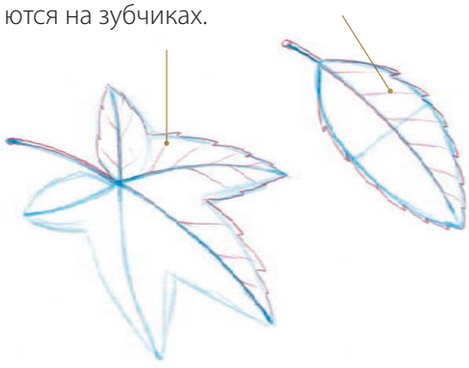
Как и в примере с цветами, линейная перспектива актуальна только для очень больших или близких объектов. Если вы рисуете очень крупный план, например с точки зрения сидящего на листе насекомого, то следует учитывать линейную перспективу. Но в большинстве ботанических рисунков нет нужды задумываться о сходящихся на горизонте рельсах. Забудьте о линейной перспективе, если не рисуете растение с огромными листьями или лист с очень близкого (в несколько сантиметров) расстояния.

ЗАЗУБРЕННЫЕ КРАЯ

Сначала постройте пропорции и форму листа…

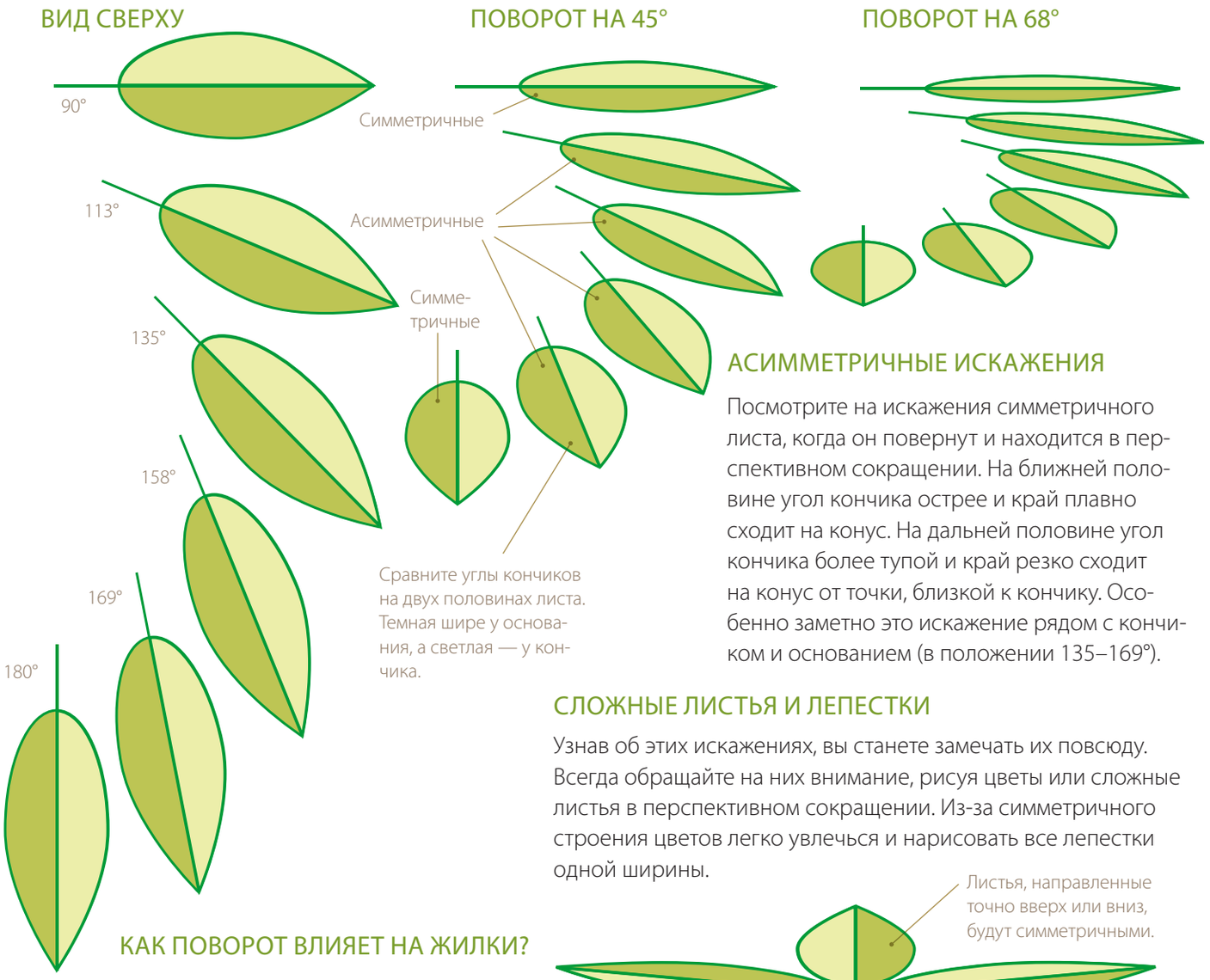


…затем добавьте на краях поверх контуров зубчики. Жилки обычно заканчиваются на зубчиках.



ПОВОРОТ ЛИСТЬЕВ И ЛЕПЕСТКОВ В ПЕРСПЕКТИВНОМ СОКРАЩЕНИИ

Листья и лепестки под непрямым углом к зрителю при повороте приобретают интересные перспективные искажения. Углы на кончике между центральной жилкой и краями и ширина половинок листьев различаются.



АСИММЕТРИЧНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ

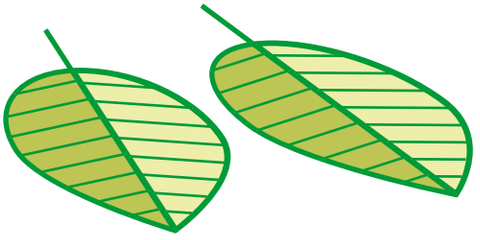
Посмотрите на искажения симметричного листа, когда он повернут и находится в перспективном сокращении. На ближней половине угол кончика острее и край плавно сходит на конус. На дальней половине угол кончика более тупой и край резко сходит на конус от точки, близкой к кончику. Особенно заметно это искажение рядом с кончиком и основанием (в положении 135–169°).

СЛОЖНЫЕ ЛИСТЬЯ И ЛЕПЕСТКИ

Узнав об этих искажениях, вы станете замечать их повсюду. Всегда обращайте на них внимание, рисуя цветы или сложные листья в перспективном сокращении. Из-за симметричного строения цветов легко увлечься и нарисовать все лепестки одной ширины.

КАК ПОВОРОТ ВЛИЯЕТ НА ЖИЛКИ?

Предположим, жилки симметрично расходятся под острым углом на виде сверху. На листе в перспективном сокращении жилки на одной половине будут больше направлены на зрителя. Рассчитывать всё по формулам не обязательно: внимательно смотрите на объект и рисуйте то, что видите.



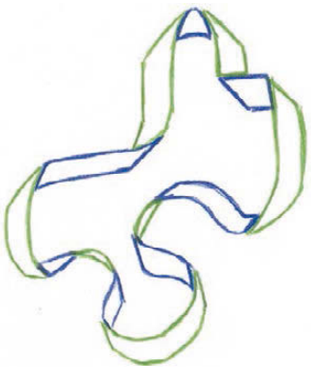
ИЗОГНУТЫЕ ЛИСТЬЯ

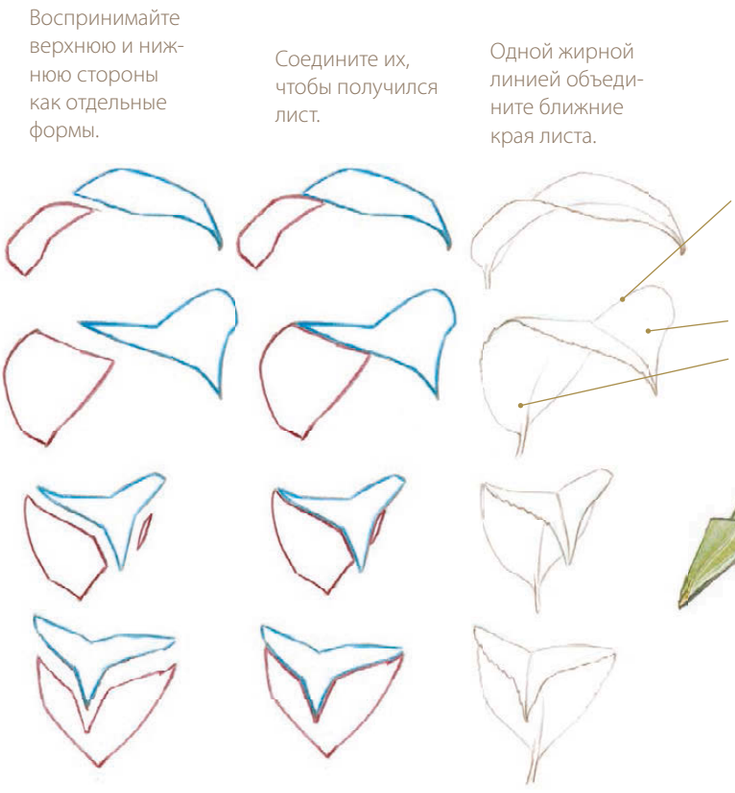
Не бойтесь изгибов и ракурсов. Немного тренировки — и все получится, даже будет интересно. Задача — вычленить отдельные формы и соединить их в целый лист.

К изогнутым листьям страшно подступиться. Они не только расширяются, сужаются и сокращаются в перспективе, но и скручиваются и изгибаются так, что где-то видно только верх, а где-то — только низ. Соберитесь с духом. Есть один простой прием, с помощью которого вы легко их нарисуете.

Примите каждый лист за плоскую форму, будто он вырезан из бумаги. Закройте один глаз и посмотрите на верхнюю сторону листа как на плоскую форму. Не думайте об изгибах. Тут может помочь контурный рисунок. Затем то же повторите для нижней стороны. Соедините обе формы.

Некоторые листья состоят из трех и более форм. Завитки ленты — отличная модель для тренировки восприятия форм. Приучите себя видеть отдельные формы, обозначенные на иллюстрации синим и зеленым. У каждой свои контуры и изгибы, которые проще понять и нарисовать, воспринимая по отдельности.

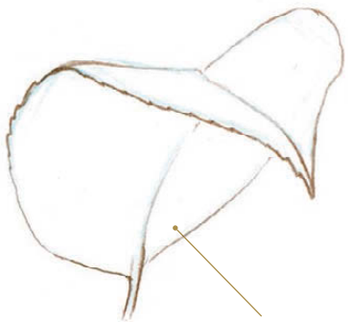




ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ

Если в поперечном сечении лист имеет форму буквы V, она будет сохраняться на верхней стороне, с нижней точкой на центральной жилке.

Лист асимметричен относительно центральной жилки: ближняя половинка внизу и дальняя вверху будут шире.



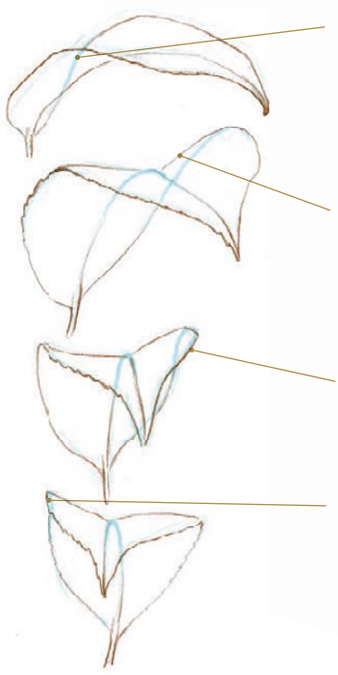
ЧТО НЕ ТАК С ЭТИМ ЛИСТОМ?

Попробуйте понять самостоятельно. Здесь показана самая распространенная ошибка в рисунке листа объединением двух форм. Каждая по отдельности верна, но пропорции нарушены, в итоге центральная жилка и дальний край листа смещены. Справа внизу показан исправленный лист, и на контурах видно, как в ошибочном рисунке не совпадают контуры центральной жилки и дальнего края.

ВИДЕТЬ ЛИСТ НАСКВОЗЬ

Наметив лист формами, проанализируйте рисунок. Ближний и дальний края — непрерывные линии. Посмотрите еще раз на завитки ленты. Ее голубой и фиолетовый края образуют разные формы. И между краями на каждом изгибе видна поверхность (зеленые линии).

Чтобы правильно расположить центральную жилку и дальний край, представьте, что видите лист насквозь, и проверьте скрытые формами контуры. Это должны быть плавные кривые (иногда замкнутые).

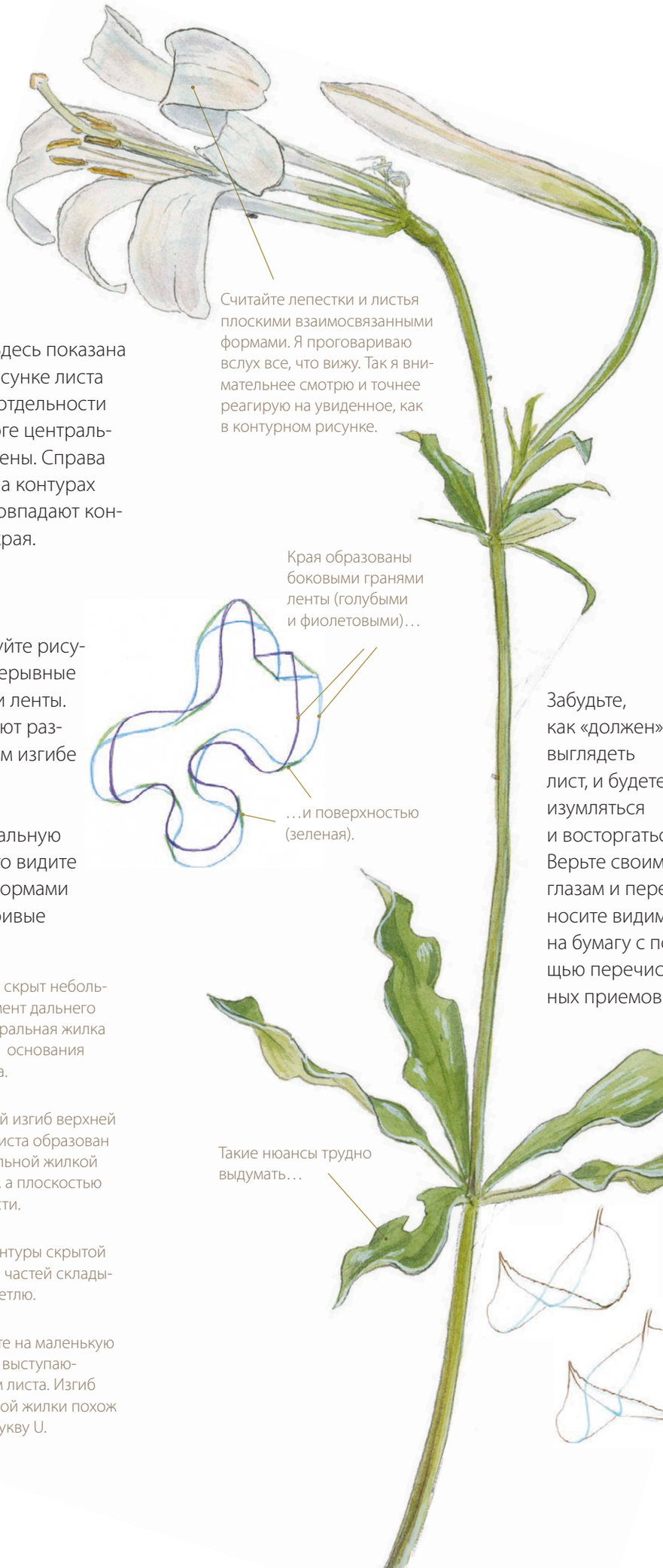


От взгляда скрыт небольшой фрагмент дальнего края. Центральная жилка следует от основания до кончика.

V-образный изгиб верхней стороны листа образован не центральной жилкой или краем, а плоскостью поверхности.

Кое-где контуры скрытой и видимой частей складываются в петлю.

Посмотрите на маленькую петлю под выступающим краем листа. Изгиб центральной жилки похож на узкую букву U.



Считайте лепестки и листья плоскими взаимосвязанными формами. Я проговариваю вслух все, что вижу. Так я внимательнее смотрю и точнее реагирую на увиденное, как в контурном рисунке.

Края образованы боковыми гранями ленты (голубыми и фиолетовыми)…

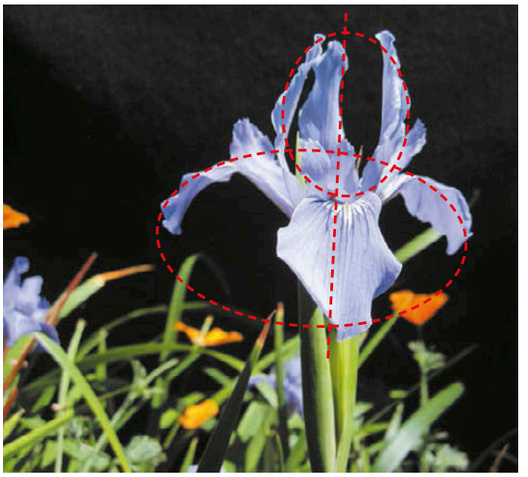
…и поверхностью (зеленая).

Такие нюансы трудно выдумать…

Забудьте, как «должен» выглядеть лист, и будете изумляться и восторгаться. Верьте своим глазам и переносите видимое на бумагу с помощью перечисленных приемов.

ПОСТРОЕНИЕ СЛОЖНЫХ ФОРМ

У ириса сложная форма с изогнутыми лепестками, к ней трудно подступиться. Двигайтесь от обобщенной формы к частностям.

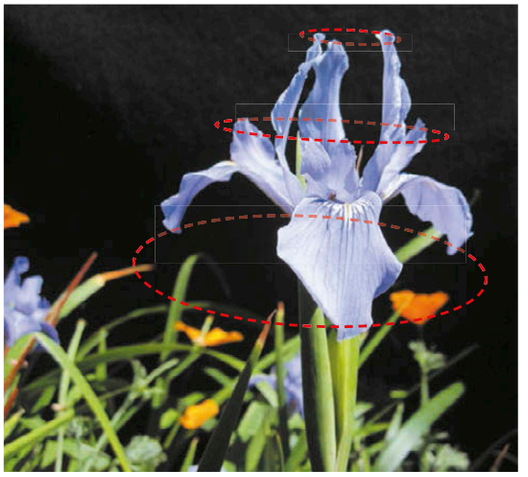


НАЧНИТЕ С ЦЕНТРАЛЬНОЙ ОСИ

Представьте проходящую сквозь цветок центральную ось. Она поможет увидеть симметрию.

ПОСТРОЙТЕ ОБЩУЮ ФОРМУ

Общую форму можно построить разными способами. Я использую простые формы, например круг. Не усложняйте рисунок на этом этапе.



ПРОВЕРЬТЕ ПРОПОРЦИИ

Цель первоначальных линий — определить расположение основных элементов и проверить пропорции. А потом еще раз перепроверить: на этом этапе все легко изменить, потом будет гораздо труднее.

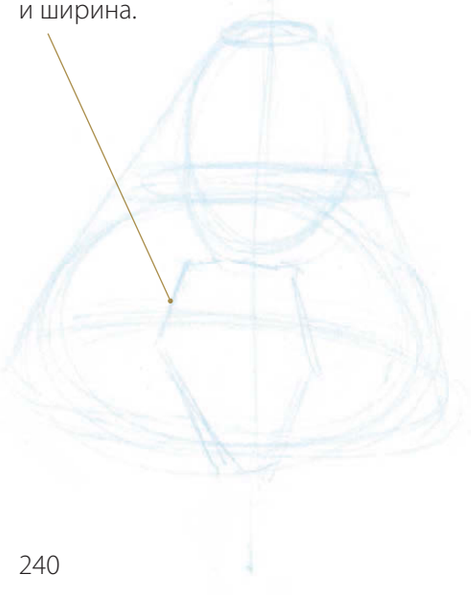
НАЙДИТЕ ОКРУЖНОСТИ

Внимательно посмотрите на цветок и найдите окружности, которые помогут вам. Я обнаружил три: по кончикам больших чашелистиков (похожих на лепестки) внизу; по кончикам пестика (похожего на лепестки) в середине; по кончикам вертикальных лепестков. Обе нижние видно сверху вниз, а верхнюю — снизу вверх. Чем ближе окружность к уровню глаз, тем более узкий эллипс она образует.

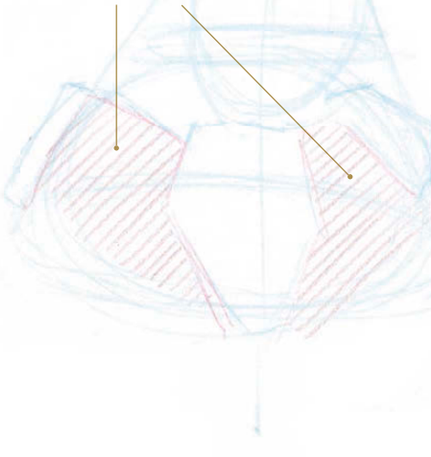
Формы лепестков и негативного пространства требуют равного внимания.

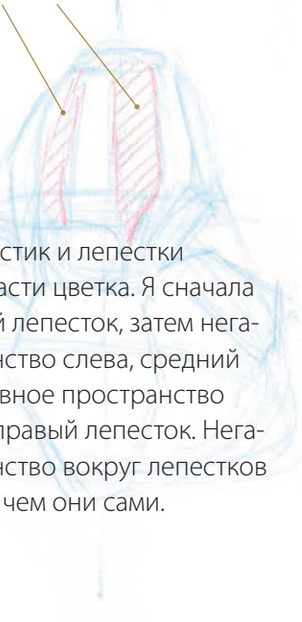
ПОСТРОЕНИЕ ЦВЕТКА

1 Нарисуйте ближайший чашелистик. Нюансы контура пока не нужны, нас интересуют его расположение, длина и ширина.



2 Нарисуйте два других чашелистика. Изучите негативные формы между ними для определения верного расстояния. Одновременно с чашелистиками рисуйте пространство между ними.





3 Наметьте пестик и лепестки в верхней части цветка. Я сначала изобразил левый лепесток, затем негативное пространство слева, средний лепесток, негативное пространство справа и потом правый лепесток. Негативное пространство вокруг лепестков не менее важно, чем они сами.

Смотрите на изогнутые лепестки как на взаимосвязанные плоские формы, а не объемные (подробнее см. ниже).

4 Начинайте рисовать с ближайших элементов, подчеркнуто угловатыми контурами, чтобы компенсировать чрезмерную округлость, к которой склонно большинство людей.

5 Для точного изображения лепестков смотрите на контуры негативного пространства. Учитывайте размеры элементов относительно размеров негативных форм между ними. Рисуя сложный цветок, вы не собьетесь, если будете двигаться от переднего плана к заднему.

ТОН И ДЕТАЛИ ДОБАВЛЯЙТЕ В КОНЦЕ

Если отложить тон и детали до финального этапа, вы более продуманно и взвешенно подойдете к распределению тонов и количеству и расположению деталей.

КАРАНДАШНЫЙ ЭТЮД

Тонкие жилки лепестка ириса подчеркивают его изгиб. Представьте, что рисуете их не на бумаге, а обводите на лепестке со всеми неровностями. Плавные линии жилок выгодно контрастируют с угловатостью лепестка.

АКВАРЕЛЬНЫЙ ЭТЮД

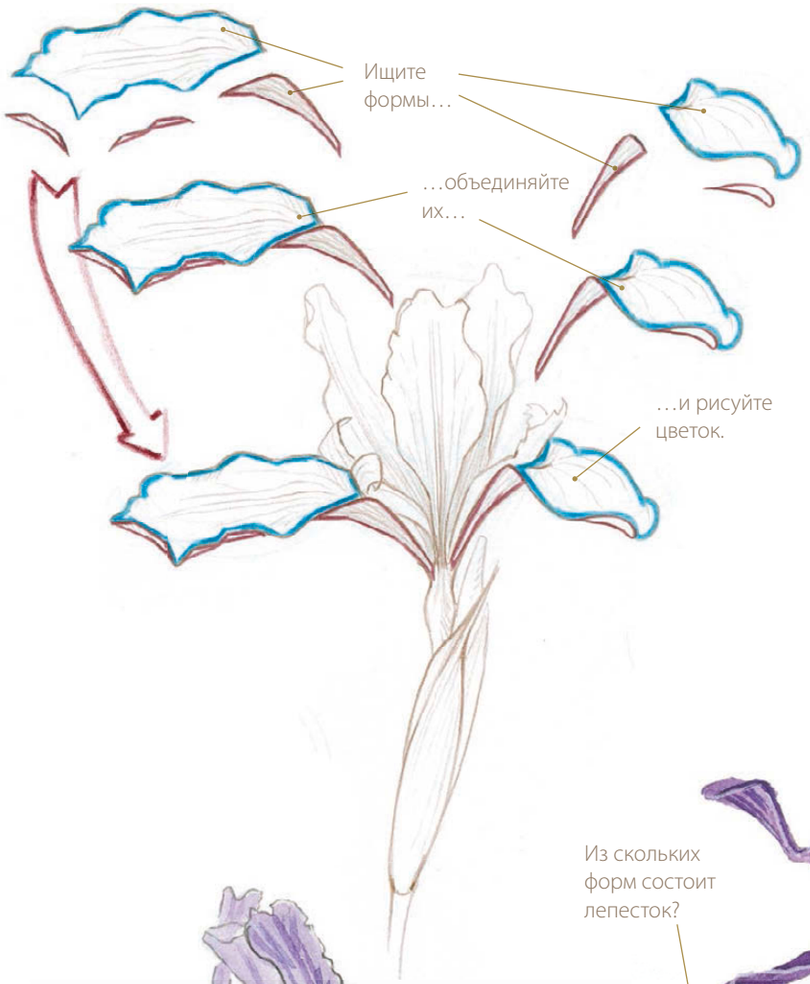
Нанесите несколько заливок, каждый раз дожидаясь полного высыхания (дома этот процесс можно ускорить с помощью фена). Работайте от светлых тонов к темным. Местами оставьте белую бумагу. Детали, в основном контуры лепестков, добавляйте в последнюю очередь.

ТОНАЛЬНЫЙ ЭТЮД

Покажите объем и строение цветка противопоставлением светлых и темных тонов. Чем дальше от зрителя расположены элементы, тем они светлее.

КАК РИСОВАТЬ ИЗОГНУТЫЕ ЛЕПЕСТКИ

Разделите изогнутый лепесток на чередующиеся формы верхней и нижней сторон. Рассматривайте каждую отдельно и объединяйте их в целый лепесток.



ВИТРАЖ

Я теряюсь перед умопомрачительными изгибами лепестков ириса. Но благодаря методичному подходу к их построению мне не страшно приступать к работе. Закройте один глаз и воспринимайте каждую плоскость на верхней и нижней сторонах лепестка как угловатую плоскую форму, например деталь витража. Чтобы точно изобразить все формы, предварительно изучите их с помощью контурного рисунка. Они ничем не напоминают лепестки, но вместе волшебным образом сложатся в витраж. Набив руку, вы будете с интересом искать и описывать причудливые природные формы. Главное — отбросить стереотипы о том, как лепесток «должен» выглядеть, и рисовать то, что видите.

Выполните зарисовку увядающих цветов или скрученных стеблей травы. Смотрите, какой угол образуется в преломлении контура и каково расстояние между углами. Какие углы острые? Какие скругленные?

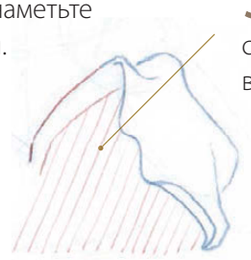
ИРИС ОТ БЛИЖНЕГО К ДАЛЬНЕМУ

Метод от ближнего к дальнему особенно удобен для объектов сложной формы с накладывающимися элементами. Во время изображения цветка легко сбиться. Но эта стратегия поможет довести рисунок до конца.

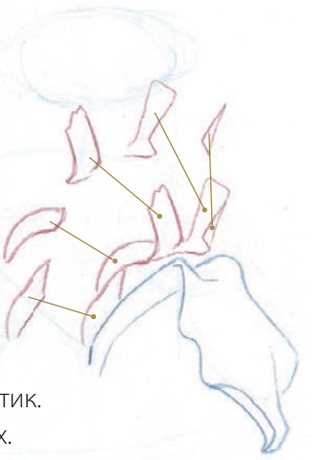
Рисование от ближнего к дальнему не строгое правило, а рекомендация, благодаря которой вы избежите многих ошибок. Все способы отражения глубины пространства в пейзаже применимы для переднего, среднего и заднего планов на рисунке одного цветка.

Если не знаете, с чего начать, постройте обобщенную форму тонкими линиями простого карандаша или некопирующимся карандашом, проверьте пропорции и приступайте к ближайшему элементу. Не пугайтесь сложных форм. Они состоят из простых форм меньшего размера.

2 Затем более светлой линией наметьте дальний край.

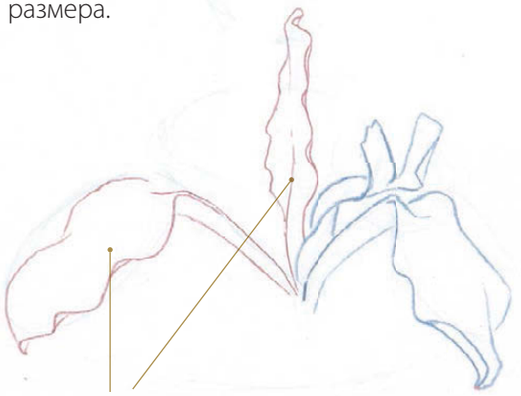


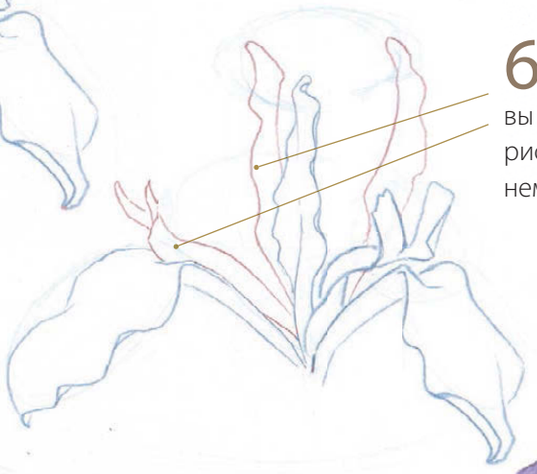
3 С помощью негативного пространства изобразите основание чашелистика.



1 Сначала нарисуйте ближний край ближайшего (на переднем плане) чашелистика жирной линией.

4 Добавьте изогнутый вверх от основания чашелистика пестик. Сложные формы состоят из простых. Разбивайте их на составляющие и снова собирайте в единое целое.





6 Изобразив левую часть пестика и дальние лепестки, вы убедились в преимуществах рисования от ближнего к дальнему.

5 Переходите к среднему плану — чашелистику слева и центральному лепестку.

7 Лепестки и пестик на заднем плане по большей части скрыты за элементами переднего и заднего планов. Рисуйте их тонкими линиями, детали добавлять нежелательно.

ПРИЕМЫ И ХИТРОСТИ

Вот некоторые приемы преодоления трудностей, часто возникающих при рисовании растений.

ПОДЧЕРКНИТЕ БЛИЖНИЙ КРАЙ

У листьев и лепестков есть толщина. Имитируйте блик на их ближних краях тонкой линией белой гелевой ручки или карандаша.

БЕЛЫЕ ЦВЕТЫ

Не переусердствуйте с тоном, чтобы цветок не стал серым. Добавьте прозрачные слои — отражения близко расположенных объектов. Но не слишком много, иначе выйдет неестественно.

ИГОЛЬНИЦА

Чтобы нарисовать линии, расходящиеся из одной точки в разных направлениях, поставьте в центре несколько точек. Это линии, направленные к вам. Добавляйте к ним концентрические группы линий, постепенно удлиняя их. Варьируйте расстояние между линиями. В конце наметьте несколько коротких, светлых линий по внешнему краю: это отдаленные элементы, частично скрытые передним планом.

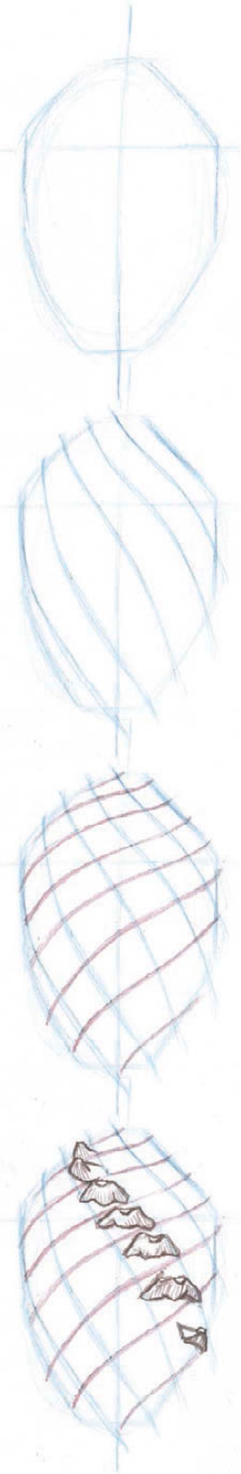
ЖИЛКИ ГЕЛЕВОЙ РУЧКОЙ

Тонкие светлые линии на темном фоне невозможно воспроизвести акварелью. Вот когда незаменима белая гелевая ручка. Нарисуйте жилки поверх высохшей акварельной заливки. Когда линии высохнут, тонируйте их акварелью.

1 Нанесите темную заливку и дайте высохнуть.

2 Нарисуйте жилки белой гелевой ручкой. Некоторые из них усильте дополнительными линиями.

3 Тонируйте жилки и к самым крупным добавьте тени.



ШИШКА

Спиральные структуры — чешуйки или цветы — повсеместно распространены в царстве растений. Для их описания сначала разметьте ряды спиральных элементов.

1 Задайте высоту и ширину шишки и центральную ось. У некоторых шишек она изогнутая.

2 Чтобы определить угол наклона диагональных рядов, поднесите к объекту карандаш или другой прямой предмет. Ряды почти всегда разной ширины: ведь одни чешуйки больше других, и некоторые уже раскрылись. Смотрите, как меняется угол наклона ближе к внешнему контуру шишки.

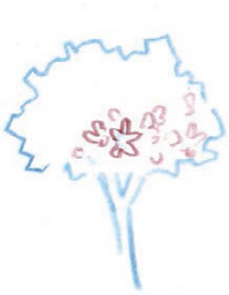
3 Наметьте ряды, расположенные поперек предыдущих. Как правило, две группы рядов направлены под разными углами. Обычно линии слегка изгибаются в форме буквы S по направлению к кончику.

4 Сначала нарисуйте кончики чешуек. Отметьте, как смещается центр каждой от левого края шишки к правому. Когда кончики готовы, соедините их.

Ищите чешуйчатые паттерны повсюду. Обозначьте диагональные ряды в центре цветка и — более тонко — по краю.

ЗАРИСОВКИ ПЛОТНЫХ СОЦВЕТИЙ

Соцветия некоторых растений состоят из массы мелких цветков, которые не всегда можно даже разглядеть по отдельности. Тогда рисуйте общую форму и покажите структуру несколькими продуманно расположенными единичными цветками.



Как нарисовать плотное соцветие белых цветов? Если изображать каждый, оно покроется серым графитом. Самые светлые участки станут темными. Лучше показать общую форму контуром, а на передний план и в тени добавить несколько деталей.

Для теней на зонтичных соцветиях используйте кремовые оттенки.

Одного цветка на переднем плане достаточно, чтобы показать структуру соцветия.

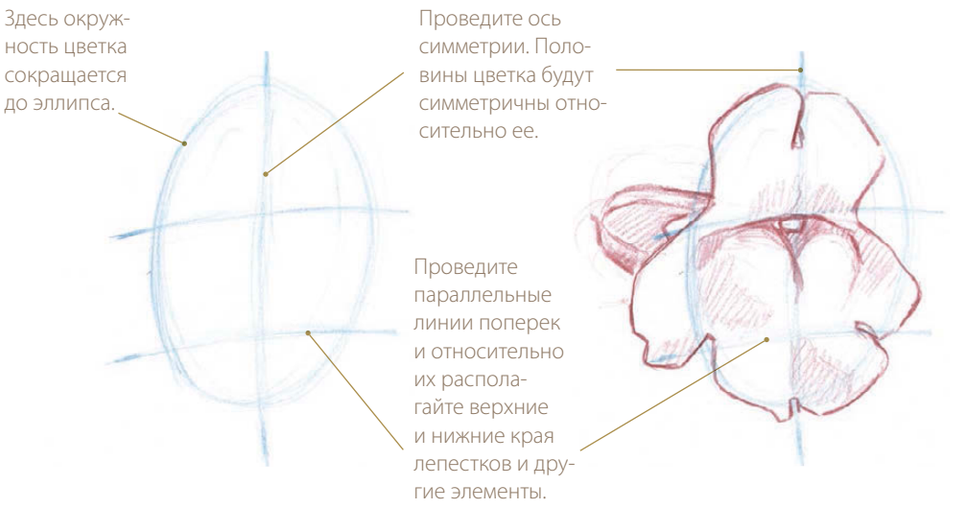
Детали сообщают о глубине пространства. Чем ближе объект, тем больше деталей мы увидим. Видите: я нарисовал детали на ближней части центра маргаритки, а дальняя часть только намечена контуром. Чем же различаются ближние и дальние язычковые лепестки?

ДВУСТОРОННЕСИММЕТРИЧНЫЕ ЦВЕТКИ

Многие цветы двусторонне симметричны, большинство из них трубчатые. Рисуя такой цветок спереди, важно учитывать ось симметрии.

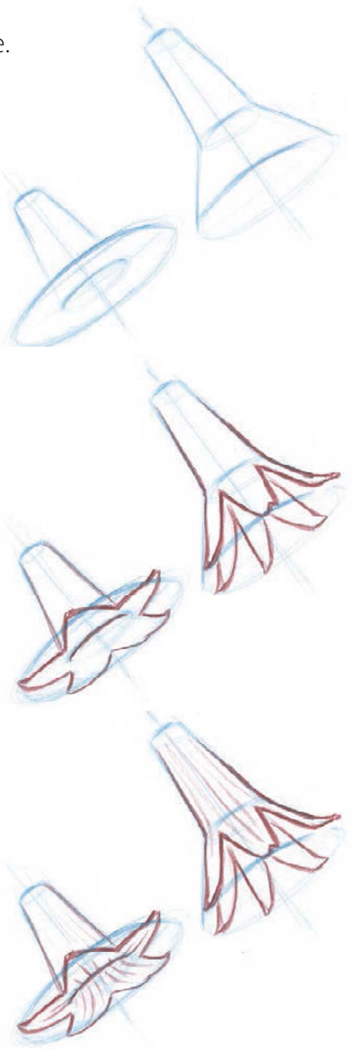
Для рисования двустороннесимметричных цветов не подходит прием, описанный для симметричных 3-, 4-, 5- и 6-лепестковых цветов. Они делятся на две половины и симметричны относительно оси. Растут они по отдельности или соцветиями, как люпин. Чтобы половины вышли одинаковыми, воспользуйтесь осью симметрии.

В ракурсе три четверти цветок видно и спереди, и сбоку. Чтобы показать строение, можно нарисовать рядом несколько цветов в разных ракурсах.



ТРУБЧАТЫЕ ЦВЕТКИ

Обобщенная форма трубчатых цветов — конус или диск, присоединенный к длинной трубке. Перспективное сокращение лепестков описано выше.



1 Проведите ось симметрии. Конусом или эллипсом наметьте лепестки. Добавьте трубку или длинный конус к первому конусу или центру эллипса. Убедитесь, что толщина трубки соответствует диаметру отверстия в эллипсе.

2 Нарисуйте лепестки так же, как на обычных цветах. Если видно внутреннюю часть трубки, линией подчеркните ближний край отверстия. В дальней части оно не образует видимого края.

3 Если на лепестках есть линии, изучите их изгиб на входе в трубку. По нему определяется точка перегиба дальних лепестков.

ТЕКСТУРЫ РАСТЕНИЙ

Листья бывают восковыми, ворсистыми, гладкими, бархатными… каких только нет. Ниже я расскажу, как подчеркнуть текстуру лепестков и листьев.

БЛЕСТЯЩИЕ ЛИСТЬЯ

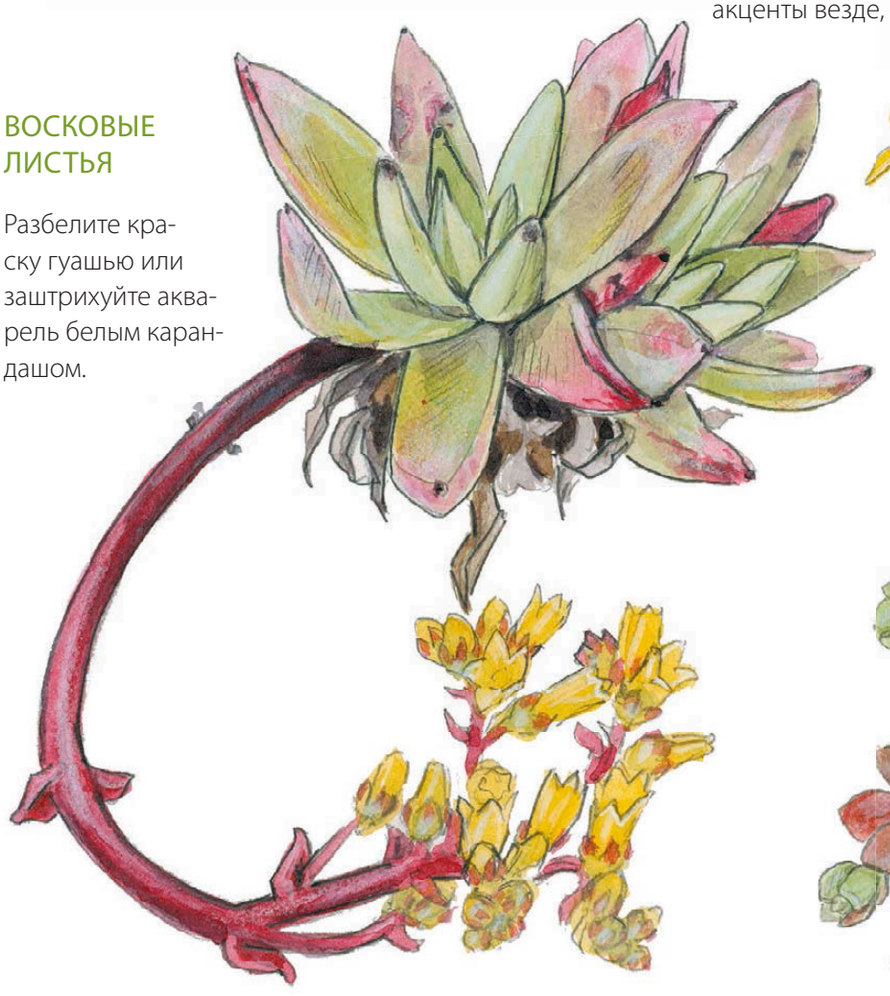
Белые или голубые блики имитируют отражение солнца и неба. Чем четче и контрастнее блик, тем более блестящей кажется поверхность листа.

БУГРИСТЫЕ ЛИСТЬЯ

Нарисуйте тени между выпуклостями, оставляя их верхушки более светлыми, или добавьте блики на выпуклостях белым карандашом. Учитывайте, откуда падает свет. Не ставьте блик на каждую выпуклость: если акценты везде, они не выделяются.

ВОСКОВЫЕ ЛИСТЬЯ

Разбелите краску гуашью или заштрихуйте акварель белым карандашом.



СУККУЛЕНТЫ

Тенями и бликами подчеркните объем листьев. Покажите их в разных ракурсах, чтобы дать зрителю полное представление об их форме.

БАРХАТИСТЫЕ ЛЕПЕСТКИ

Нужны темные, насыщенные тона. Подчеркнуть бархатистость поможет зернистость бумаги. Поверх сухой краски добавьте белый карандаш, чтобы дополнительно обозначить текстуру лепестков.

ЛИСТЬЯ В КОНТРОВОМ ОСВЕЩЕНИИ

Освещенные сзади листья кажутся светлее и теплее (желтее), чем остальные. На них нет бликов, а тени выглядят глубокими и темными.

ПОВРЕЖДЕННЫЕ ЛИСТЬЯ

Морщины поведают многое о человеке. А историю цветка расскажут следы времени, насекомых, грибка, вирусов и разных повреждений. Обращайте внимание на пятна на листьях. Они темнее в центре или по краям? Какого они цвета? Воспроизведение пятен добавляет правдоподобия и помогает выявить новые закономерности.

ВОРСИСТЫЕ ЛИСТЬЯ

Имитируйте крошечные волоски, припылив слой высохшей краски белым карандашом и избегая четких бликов.

ЖЕСТКИЕ ВОЛОСКИ

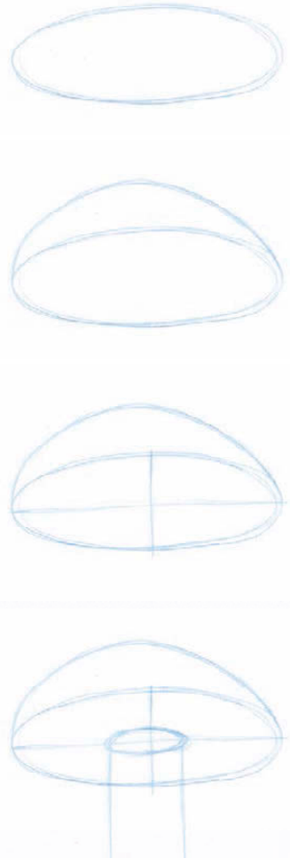
Для имитации жестких волосков на стебле нарисуйте редкие ворсинки вдоль краев и добавьте несколько точек белой гелевой ручкой на стебель.

ЗАРИСОВКИ ГРИБОВ

Грибы относят не к растениям, а к отдельному царству. Они размножаются спорами. Это интересные и прекрасные творения природы, а те из них, что не ядовиты, можно без опаски трогать руками.

СХЕМА ГРИБА

Для построения формы большинства грибов я использую простую схему. Изменяйте ее в соответствии с пропорциями конкретного экземпляра.



1 В перспективном сокращении круглая шляпка сжимается в эллипс. Он всегда округлый, не рисуйте его в форме глаза.

2 Добавьте верхнюю дугу шляпки. У каждого вида своя форма шляпки. С возрастом она тоже меняется. Внимательно изучите ее.

3 Двумя пересекающимися линиями задайте центр эллипса.

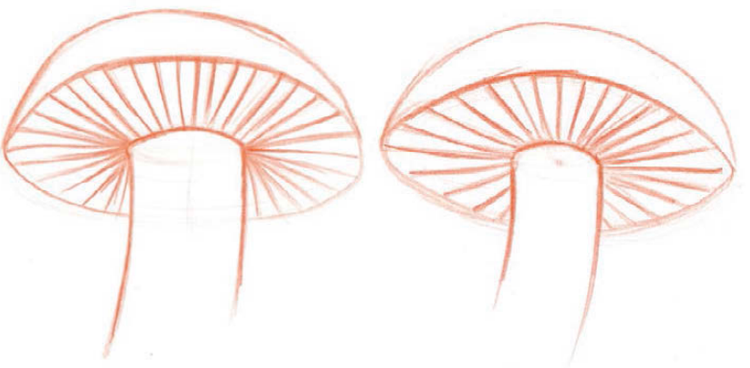
4 Нарисуйте вокруг него маленький эллипс — основание ножки. Проведите вниз две линии — бока ножки.

5 Наметьте расположение пластинок шляпки, проведя линии из центра эллипса к краям. Будьте особенно внимательны к линиям на дальней части шляпки: именно здесь многие делают ошибки.

Такую схему можно использовать, чтобы показать и верхнюю, и нижнюю часть гриба, — зависит от того, какие линии вы стираете.

ГЛАВНАЯ ОШИБКА В РИСОВАНИИ ГРИБА

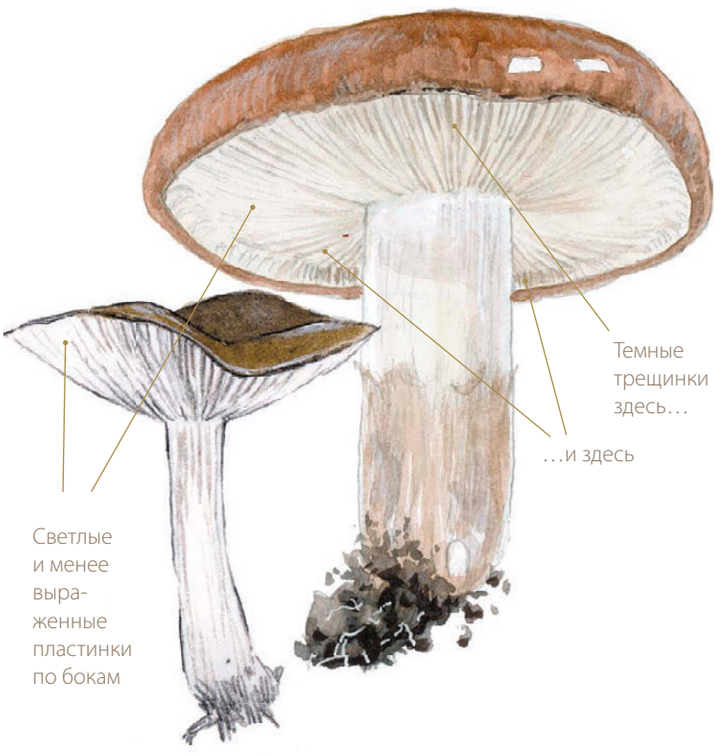
Изучите рисунки грибов ниже. В одном из них пластинки нарисованы неверно. Сможете определить, в каком?



Правильный гриб справа. Пластинки сходятся в центре шляпки. На грибе слева пластинки выходят из боковых точек основания ножки, как солнечные лучи. Будьте внимательны: это очень частая ошибка.

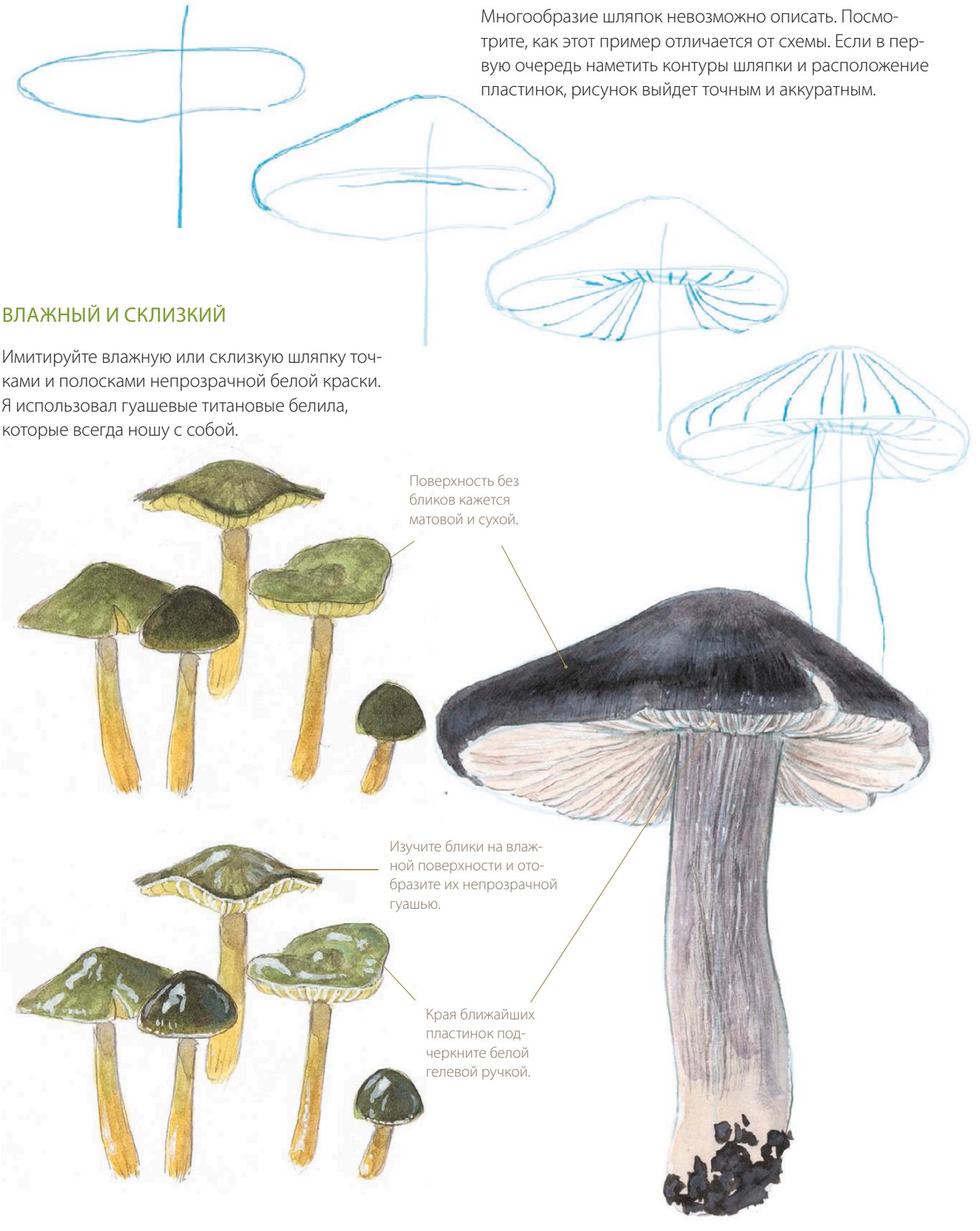
ХИТРОСТИ РИСОВАНИЯ ГРИБОВ

Между пластинками, направленными к вам, хорошо видны промежутки, и тени там темнее. Пространства между пластинками по бокам шляпки не видно, поэтому они светлее и не такие выраженные. Самые темные тени наносите на ближнюю и дальнюю стороны шляпки.



НЕСТАНДАРТНЫЕ ШЛЯПКИ

Многообразие шляпок невозможно описать. Посмотрите, как этот пример отличается от схемы. Если в первую очередь наметить контуры шляпки и расположение пластинок, рисунок выйдет точным и аккуратным.



ВЛАЖНЫЙ И СКЛИЗКИЙ

Имитируйте влажную или склизкую шляпку точками и полосками непрозрачной белой краски. Я использовал гуашевые титановые белила, которые всегда ношу с собой.

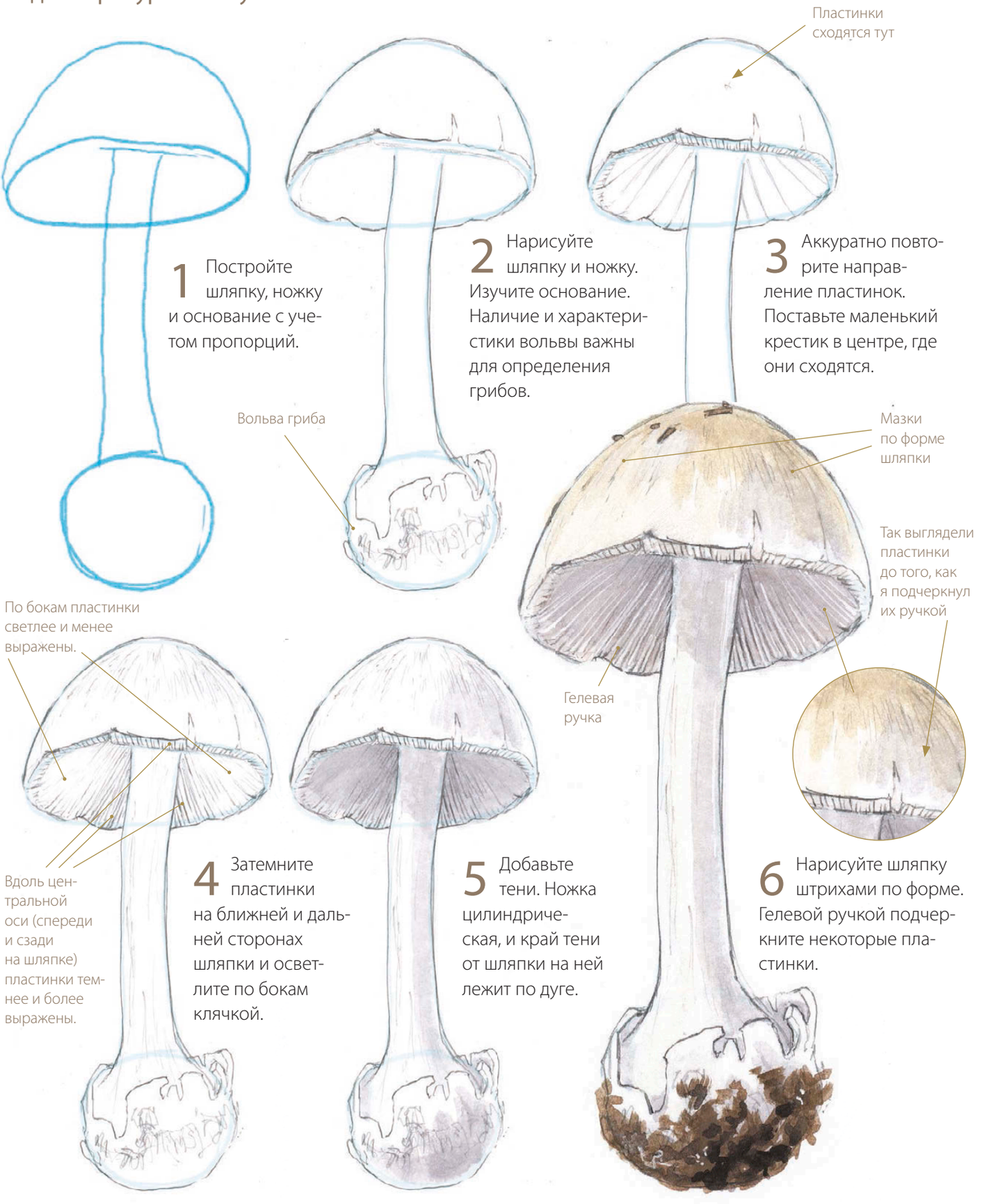
Поверхность без бликов кажется матовой и сухой.

Изучите блики на влажной поверхности и отобразите их непрозрачной гуашью.

Края ближайших пластинок подчеркните белой гелевой ручкой.

ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ГРИБА

Направление пластинок помогает зрителю понять, как устроен гриб. Они хорошо видны в ракурсе снизу.



1 Постройте шляпку, ножку и основание с учетом пропорций.

2 Нарисуйте шляпку и ножку. Изучите основание. Наличие и характеристики вольвы важны для определения грибов.

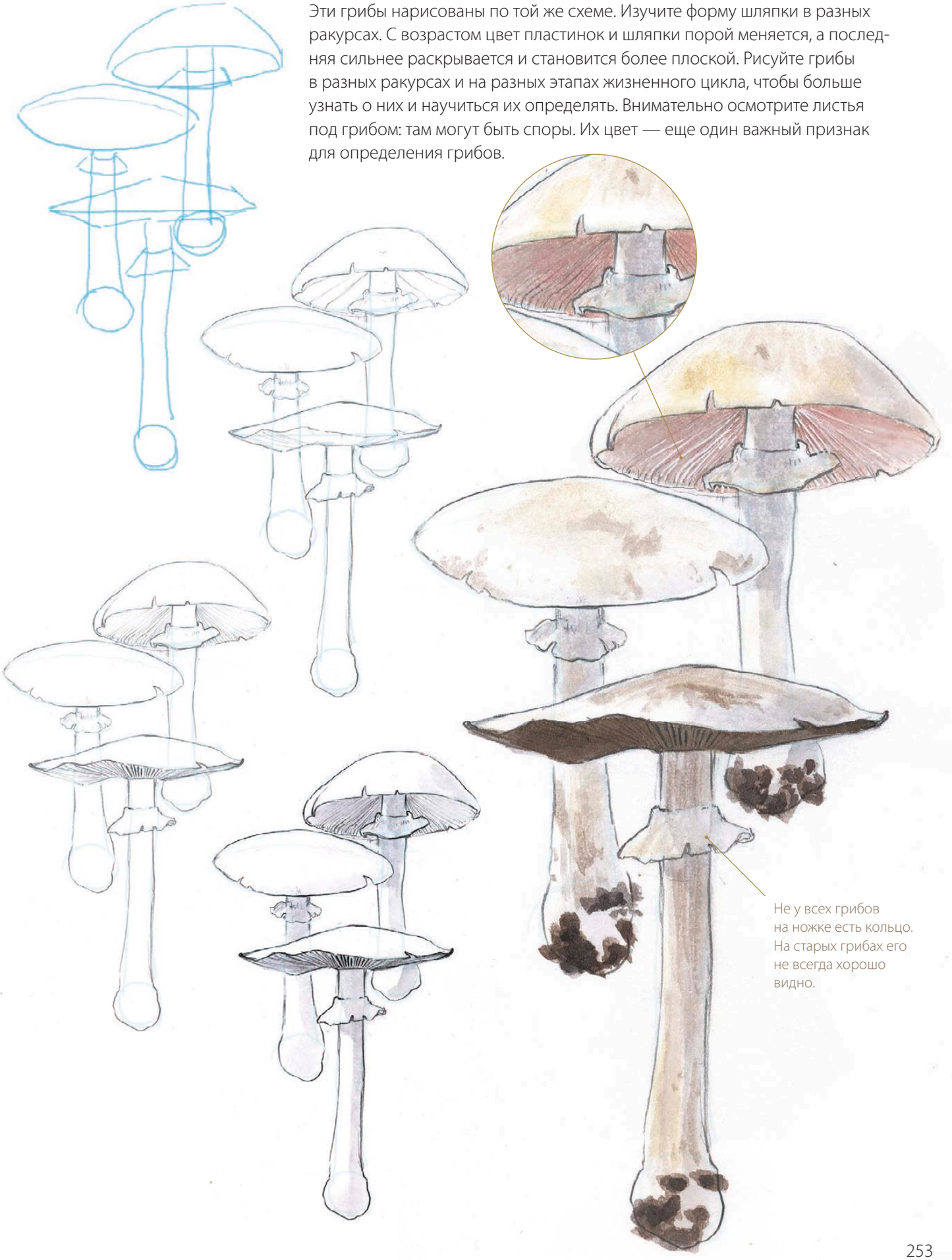
3 Аккуратно повторите направление пластинок. Поставьте маленький крестик в центре, где они сходятся.

4 Затемните пластинки на ближней и дальней сторонах шляпки и осветлите по бокам клячкой.

5 Добавьте тени. Ножка цилиндрическая, и край тени от шляпки на ней лежит по дуге.

6 Нарисуйте шляпку штрихами по форме. Гелевой ручкой подчеркните некоторые пластинки.

Эти грибы нарисованы по той же схеме. Изучите форму шляпки в разных ракурсах. С возрастом цвет пластинок и шляпки порой меняется, а последняя сильнее раскрывается и становится более плоской. Рисуйте грибы в разных ракурсах и на разных этапах жизненного цикла, чтобы больше узнать о них и научиться их определять. Внимательно осмотрите листья под грибом: там могут быть споры. Их цвет — еще один важный признак для определения грибов.



Не у всех грибов на ножке есть кольцо. На старых грибах его не всегда хорошо видно.

ДЕРЕВЬЯ

КАК РИСОВАТЬ ДЕРЕВЬЯ ВБЛИЗИ И ВДАЛИ

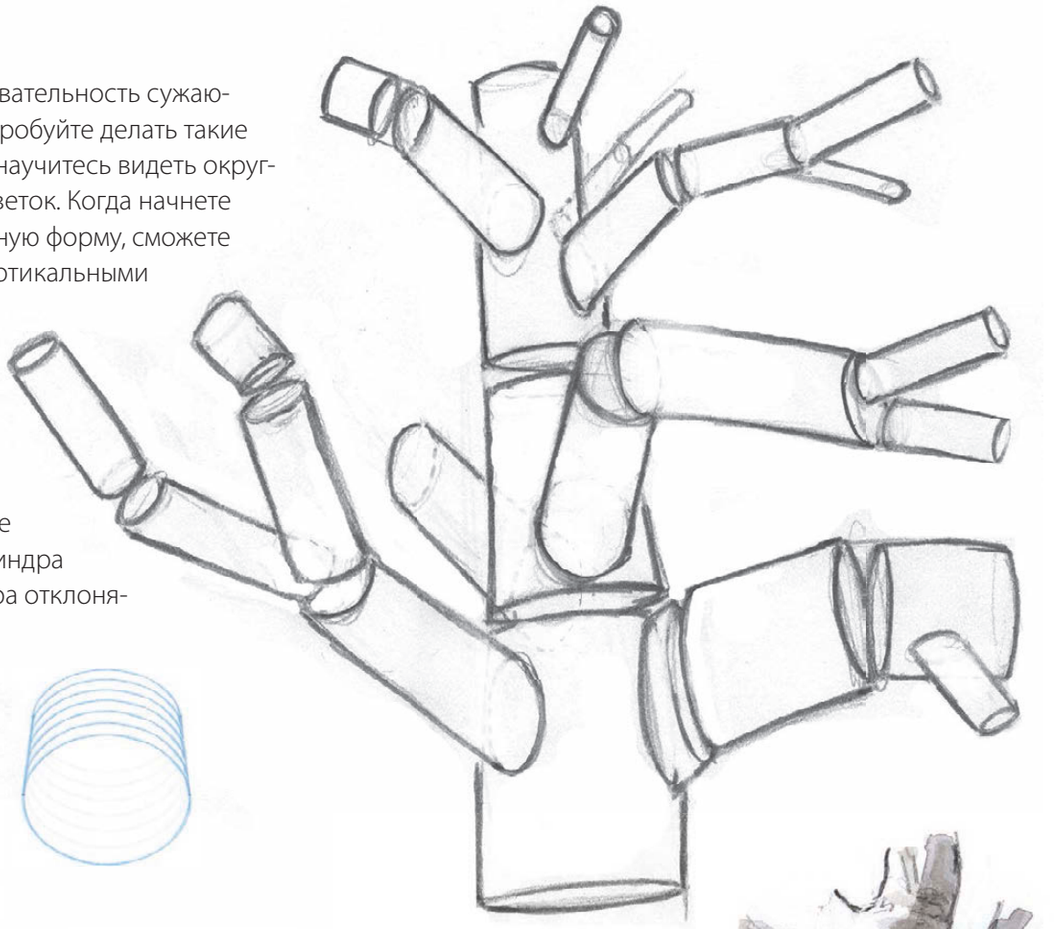
Деревья растут почти везде. Разнообразие и великолепие их форм особенно заметно на расстоянии. Выразительные и неповторимые стволы и ветви укрыты листвой. В ней находят приют разные животные. Вы никогда не устанете удивляться тому, как занятно устроены деревья.

ЦИЛИНДРЫ И КОНТУРЫ

Ствол дерева — объемный цилиндр, а не две параллельные линии. Контуры показывают изменения направления ветвей.

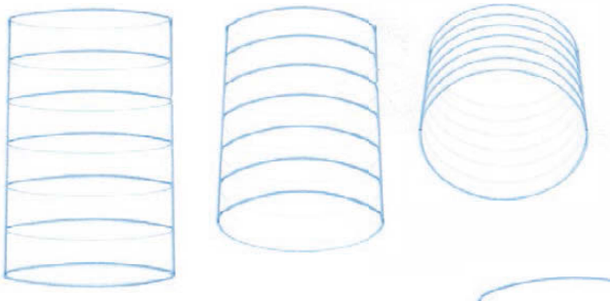
СТВОЛ — ЭТО ЦИЛИНДР

Ствол и ветви дерева — последовательность сужающихся цилиндров и конусов. Попробуйте делать такие рисунки в учебных целях. Так вы научитесь видеть округлость и оценивать направление веток. Когда начнете воспринимать дерево как объемную форму, сможете воспроизводить ее контуром, вертикальными трещинами коры и тенями.



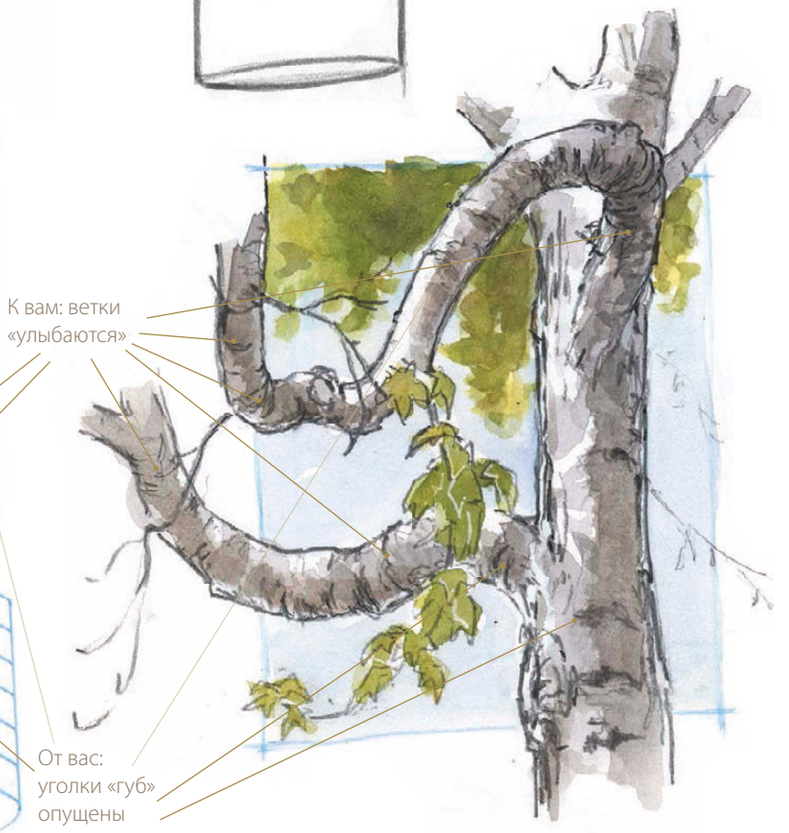
КОНТУРЫ

Чем больше цилиндр наклонен от вас, тем ближе к окружности линия, которая огибает его. Иначе говоря, линия по периметру цилиндра начинает выгибаться, когда фигура отклоняется от вертикальной оси.



Этот эффект проявляется не только при наклоне цилиндра, но и при взгляде на него снизу либо сверху. Окружность цилиндра на уровне глаз выглядит как прямая. Если смотреть на него снизу, она приближается к кругу. То же происходит, если смотреть сверху.

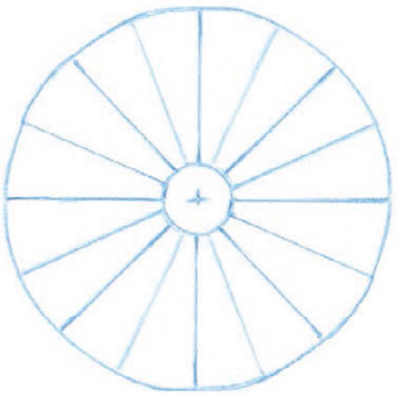
Если ветка или ствол наклонены к вам, их контур «улыбается». Если отклонены от вас, уголки «губ» опущены. Если вам непонятно, к вам направлена ветка или от вас, представьте на ней поперечный срез. Если на нем видно древесину, то ветка направлена к вам.



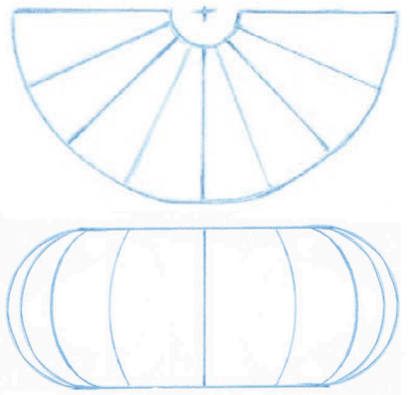
КОНТУРЫ «БУБЛИКА»

Отдельное внимание уделите контуру изгибов ветвей. Они образуют прямые или обратные круглые скобки — в зависимости от того, изгибаются они на вас или от вас.

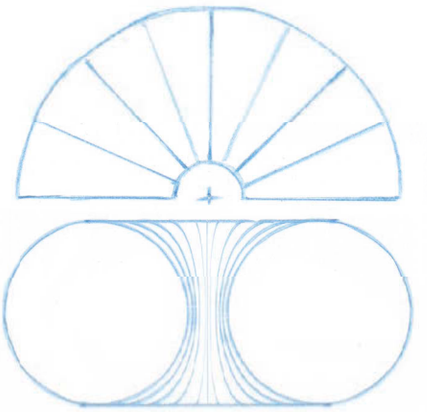
Представьте, что бублик обмотан ниткой. При виде сверху линии расходятся из центра. На внутренней окружности они распределены плотнее, чем на внешней.



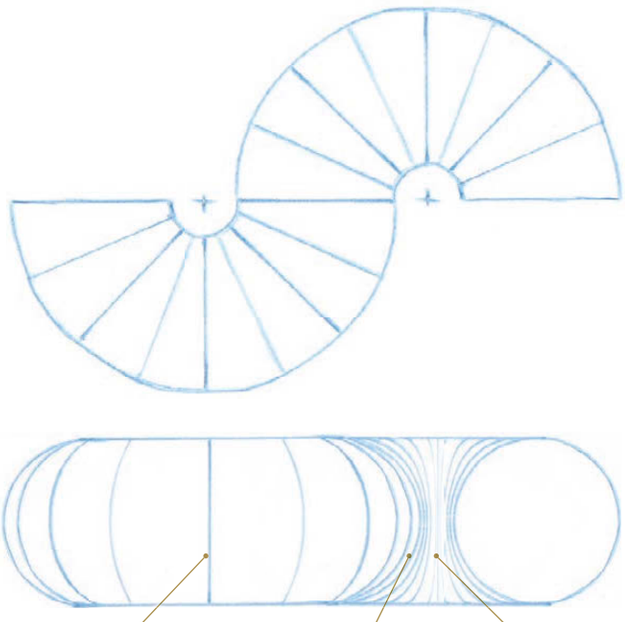
При виде сбоку они образуют круглые скобки: ( ).



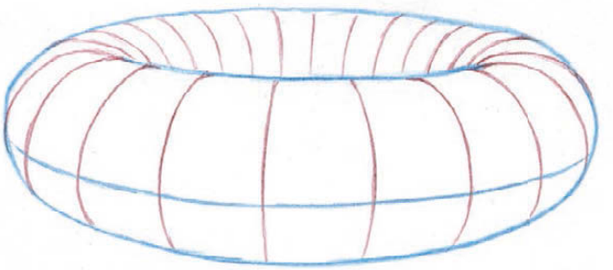
В поперечном сечении видна внутренняя сторона поверхности, изогнутой от вас, и линии образуют обратные круглые скобки:)(.



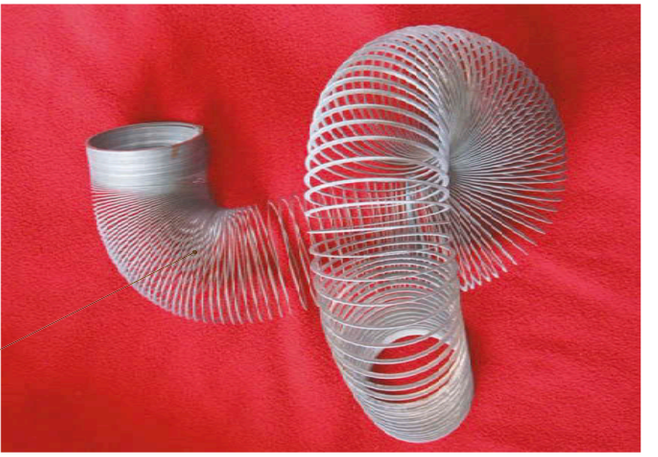
Линии на ветке, которая выгибается к вам, а затем от вас, образуют сначала прямые скобки, а потом обратные. Они плавно переходят друг в друга: ( )(.



Посмотрите, как окружности сближаются по внутреннему диаметру — обратные круглые скобки; и по внешнему — прямые круглые скобки.



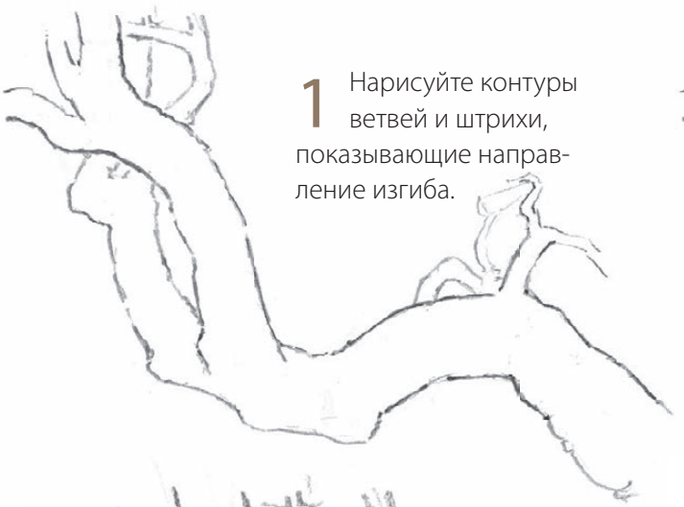
Обратите внимание, что контуры выгибаются, пока не достигнут середины внешней поверхности, после чего меняют изгиб на противоположный. В таком ракурсе ось симметрии (синяя) и точки изгиба скобок будут ближе к нижней части, чем при виде сбоку.



Если у вас есть «шагающая пружина», посмотрите, как она образует такие же изгибы.

ИЗГИБЫ ВЕТВЕЙ

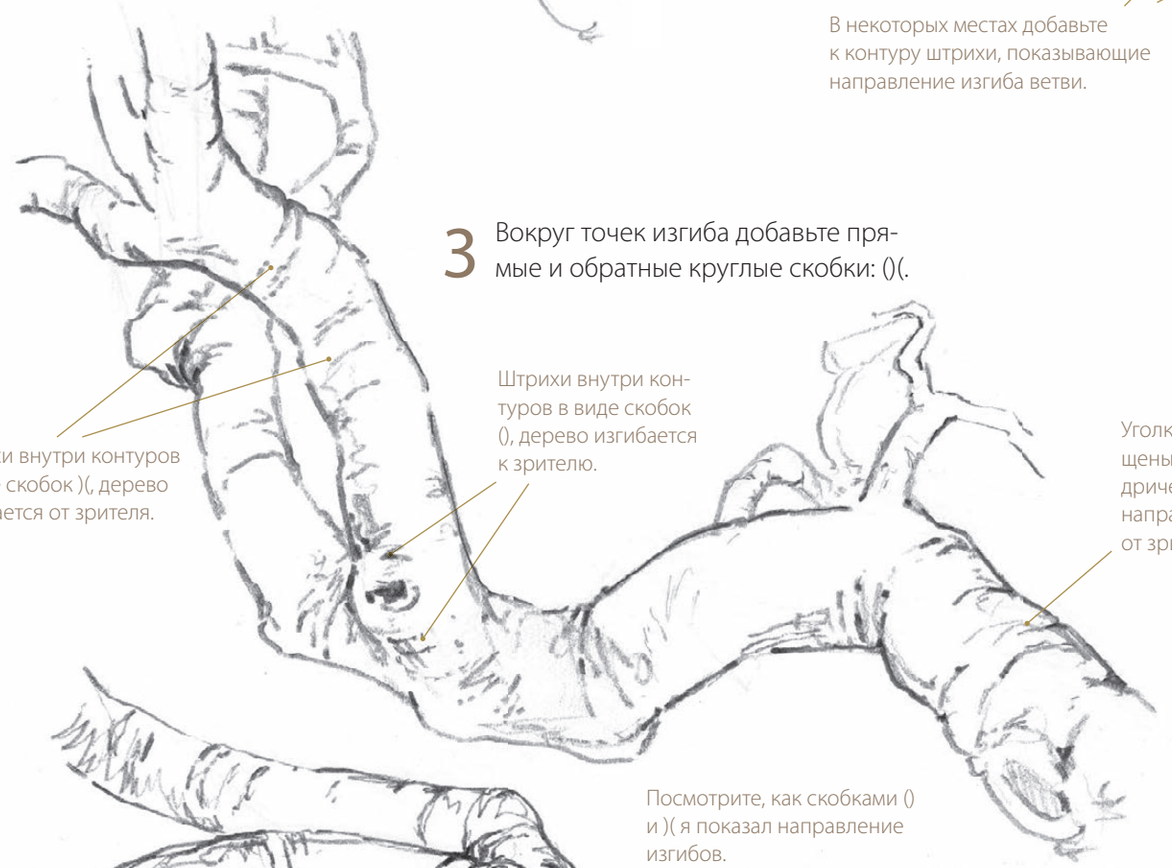
Покажите форму и направление ветвей, как описано в примере с окружностями «бублика» (прямыми и обратными круглыми скобками). Найдите середину изгиба и по обеим сторонам нанесите нужные штрихи.



1 Нарисуйте контуры ветвей и штрихи, показывающие направление изгиба.

2 Найдите точки изгибов, обращенных к вам и от вас.

В некоторых местах добавьте к контуру штрихи, показывающие направление изгиба ветви.

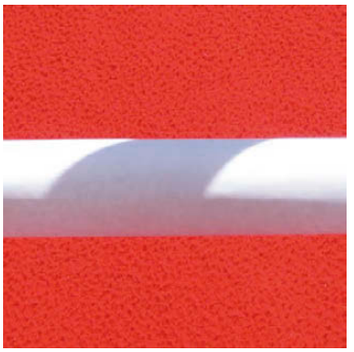


3 Вокруг точек изгиба добавьте прямые и обратные круглые скобки:)(.

Посмотрите, как скобками () и)(я показал направление изгибов.

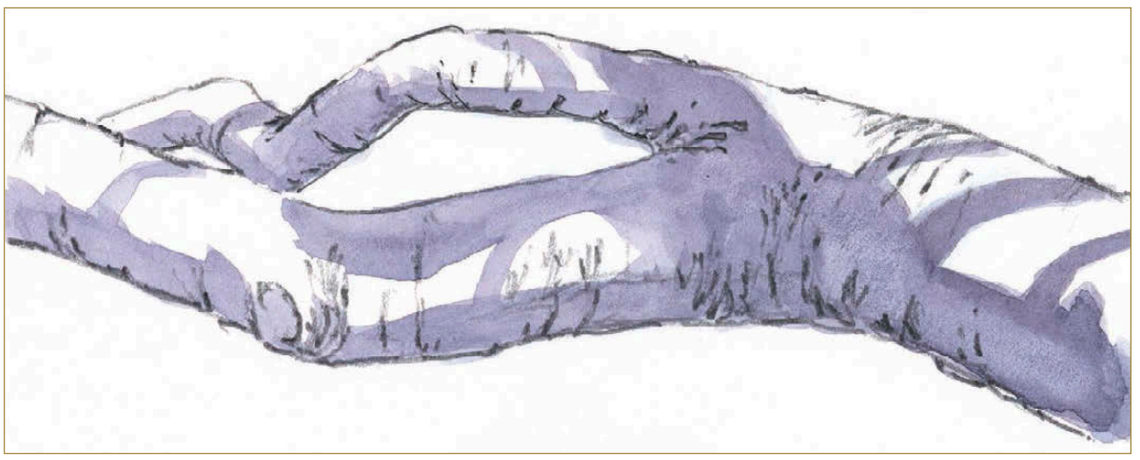
ТЕНИ НА ВЕТВЯХ

На цилиндре падающие тени образуют причудливые формы. Внимательно изучите их, и ветви на рисунке выйдут объемными.



Огибая округлую поверхность, тени меняют направление. Часто на ветках можно увидеть тени, сверху лежащие прямо, но резко загибающиеся вниз на закруглении. Лучше всего они заметны, когда одновременно видны верхняя и боковая плоскости.

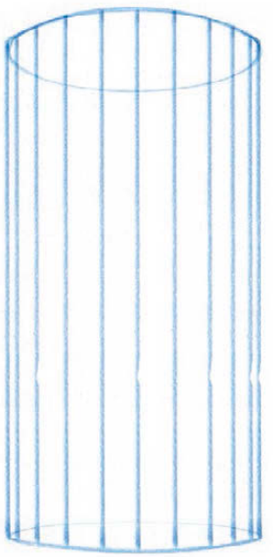
Учить формулы синусоидальных колебаний для расчета положения теней не надо. Но всегда готовьтесь к неожиданностям и внимательно изучайте реальные тени. Это очень важно для полевых зарисовок.



Дуги и лежащие по форме тени дают исчерпывающее описание строения дерева.

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ТРЕЩИНЫ

На некоторых деревьях есть глубокие трещины, параллельные оси ствола. По бокам они кажутся ближе друг к другу. Подчеркните с их помощью округлость ствола.



Равномерные вертикальные линии на цилиндре по бокам кажутся ближе друг к другу. Трещины посередине ствола видны во всей глубине и ширине. Чем ближе к бокам, тем тоньше они выглядят.

1 Начните с контура. Найдите основные накладывающиеся элементы, как верхняя часть корней слева. Ближние элементы окажутся ниже на плоскости изображения.

2 По бокам дерева нарисуйте несколько тонких вертикальных трещин близко друг к другу. Варьируйте их форму и длину.

3 Несколько более широких, крупных трещин нарисуйте на обращенной к вам части ствола. Плавный переход от крупных к мелким делать не нужно.

4 За деревом наметьте лес. Светлые линии, низкий контраст, отсутствие деталей и уменьшенные размеры деревьев создают ощущение глубины пространства. Если ближнее дерево занимает почти весь передний план, такой фон можно нарисовать быстро.

КОРА И ФОРМА ВЕТВЕЙ

Текстура коры разнообразна. А виды деревьев различаются направлением и изгибами ветвей. Не рисуйте обобщенные ветви по памяти, изучайте настоящие деревья.

КОРА

У всех видов деревьев своя текстура коры. Сделайте много мелких набросков. Кора не бывает симметричной и однообразной, как рыбья чешуя. Ищите акценты, создаваемые тенями. Всю ветку зарисовывать текстурой не стоит, глаз должен где-то отдыхать. Не забудьте штрихи внутри контура, показывающие направление изгибов, и трещины.

ЗИГЗАГ

На обрезанных или обломанных ветвях новые растут зигзагами.

ВЕТВИ

Ветки на дереве растут не хаотично. У каждого свое представление, как они присоединяются к стволу и разветвляются. Ваше можно определить по изображениям всех деревьев, нарисованных вами не с натуры. Настоящие ветви разнообразнее и интереснее. Ищите красивые переплетения и делайте маленькие наброски. Постепенно туманное представление вытеснит реальная информация.

КРЮЧОК

Если кончики веток загнуты вверх, спереди они выглядят как крючки.

Когда ветка меняет направление, она частично оказывается в тени. Посмотрите, как можно показать ее форму светотенью.

ЗАЗУБРИНЫ

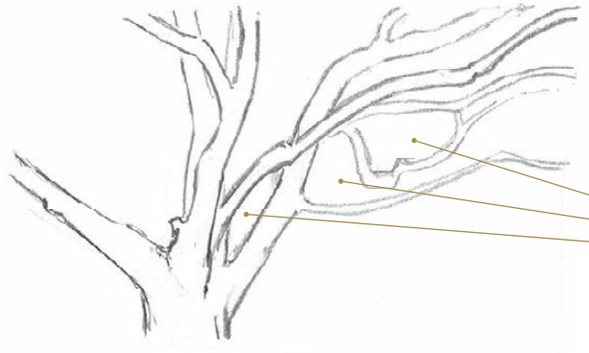
Ищите зазубрины на поврежденных и обломанных ветках.

ВЕТВИ ОТ БЛИЖНИХ К ДАЛЬНИМ

Деревья — сложные формы со множеством пересекающихся элементов. Чтобы подчеркнуть глубину изображения, изобразите ветви в несколько слоев. Начинайте с ближних и постепенно двигайтесь дальше. Каждый следующий слой рисуйте более тонкими линиями с меньшим числом деталей.

1 Начните с ближней части ствола. Изучите его форму и сужение ветвей, не полагаясь на стереотипы. Ближние ветки рисуйте более жирными линиями.

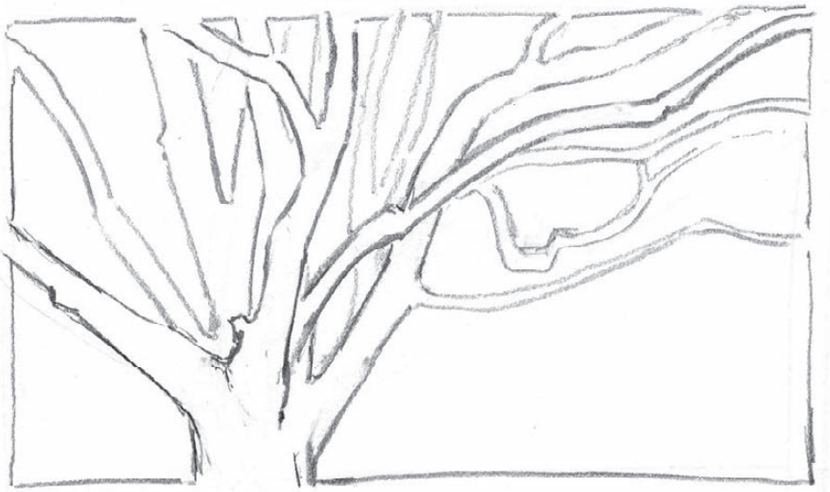
2 За ветками на первом плане нарисуйте второй слой, с меньшим нажимом, чтобы показать, что они дальше.



Учитывайте негативные формы. Сначала рисуйте их, а потом другую сторону ветки.

3 Нарисуйте третий слой веток. Посмотрите, насколько линии на заднем плане светлее, чем на переднем.

Рисуйте этюды разных деревьев с переплетениями ветвей. Встаньте в тени раскидистого дуба, посмотрите на направление ветвей и негативные формы между ними. Потом проанализируйте другой дуб. А дальше проделайте то же под тополем.



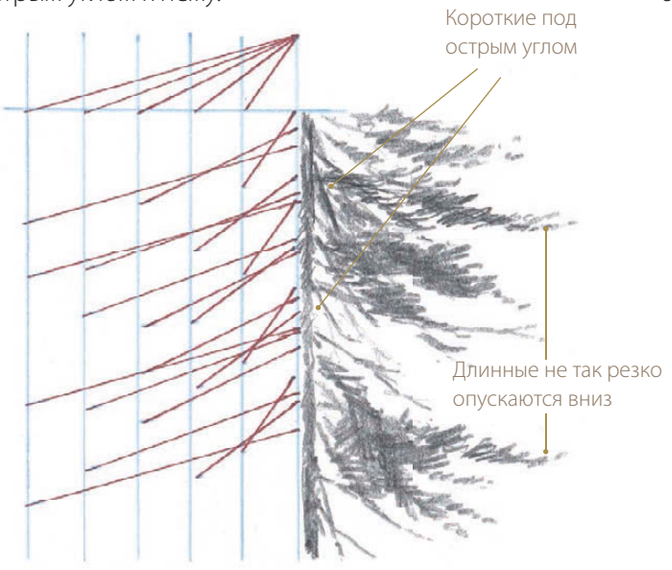
4 Обведите рисунок рамкой. Она добавит интересные негативные формы между ветками.

ЗАРИСОВКИ ХВОЙНЫХ ПОРОД

Четыре приема улучшат рисунки хвойных деревьев: запомните, как перспективное сокращение влияет на направление ветвей; тренируйтесь в быстром обобщенном рисовании хвои; обращайте внимание на центральные ветки в форме когтистых лап; внимательно изучайте силуэт макушки.

НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТВЕЙ

В перспективном сокращении ветки укорачиваются, а угол между ними и стволом уменьшается. Рисуйте не просто расходящиеся в стороны ветви, присмотритесь к коротким ветвям рядом со стволом, под острым углом к нему.



ШТРИХОВАНИЕ ХВОИ

Не рисуйте иголки по отдельности. Это займет вечность, и на расстоянии они не видны. Тренируйтесь делать быстрые зигзагообразные штрихи, имитируя массы хвои на ветках, загнутых вверх или вниз. Основной штрих может быть небрежным, а кончик стоит сделать поаккуратнее.

«КОГТИСТЫЕ ЛАПЫ»

Загнутые вверх ветви, указывающие на вас, напоминают когтистые лапы. Обычно они видны на фоне ствола или рядом.

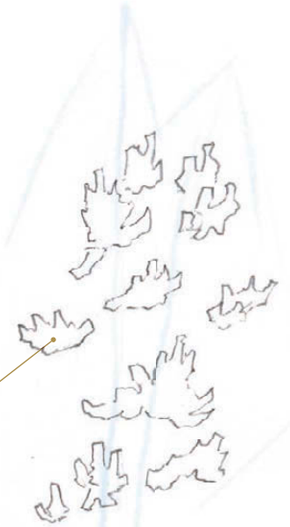
ДЕТАЛИ НА МАКУШКЕ

Одного взгляда на макушку достаточно для оценки текстуры. Дерево можно нарисовать в импрессионистской манере, но силуэт и макушку проработайте детально.

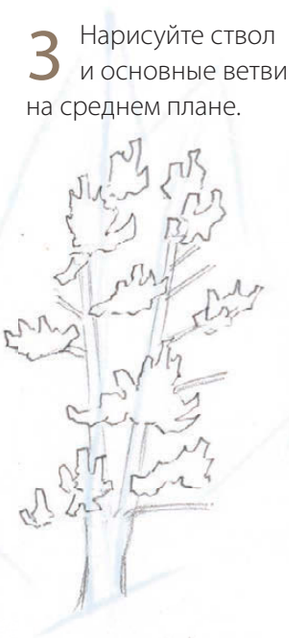
ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ДУГЛАСОВОЙ ПИХТЫ

Секрет удачного рисунка хвойных — в правильном изображении направленных к зрителю веток. Научитесь рисовать «когтистые лапы», и все получится.

1 Наметьте общую форму дерева. Каково соотношение ширины и высоты? Как ствол сходит в конус? Так силуэт дерева останется точным и после добавления деталей.



2 Нарисуйте массы хвои на ветвях, направленных на вас. Мне они кажутся «когтистыми лапами» с направленными вверх пальцами.

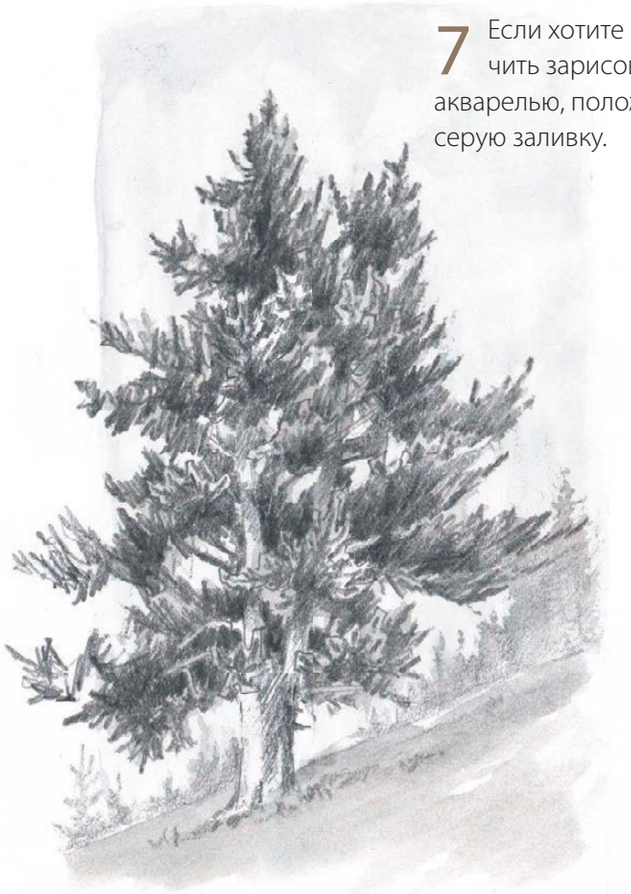


3 Нарисуйте ствол и основные ветви на среднем плане.

4 Мягким тупым карандашом изобразите массы хвои по бокам, не заходя на передние ветви. Тренируйтесь штриховать зигзагами, имитируя плотную хвою. Можно рисовать быстро, но к кончику стоит замедлиться, чтобы вышло аккуратно. Штрих с выверенным кончиком очень похож на еловый побег.

5 Нарисуйте продолговатые тени за ближними ветвями, сохранив на них тонкий белый контур нетронутой бумаги. Он создает впечатление освещенных солнцем иголок.

6 Уточните тона, кое-где углубите или обобщите тени. Добавьте тени на стволе, обходя освещенные участки.



7 Если хотите закончить зарисовку акварелью, положите серую заливку.

Это еще один пример работы от ближнего к дальнему. Начинайте с ближайших масс хвои, переходите к стволу и далее к веткам и хвое за ним. Так изображение выглядит объемнее.

Особое внимание уделите веткам, направленным к вам. Легкие изгибы их кончиков вверх образуют формы, похожие на когтистые лапы. Каждый «палец» — группа веток с ореолом света, ближе к стволу погруженных в глубокую тень. Опыт изучения и воспроизведения этих форм заметно продвинет вас в рисовании хвойных.

Проанализируйте предложенную последовательность работы и пробуйте рисовать с натуры хвойные деревья разных видов. Изобразите десять разных деревьев и подумайте, как применить описанные приемы к каждому. Лучший способ научиться хорошо изображать деревья — нарисовать их много раз.

8 На хвою на переднем плане добавьте теплый зеленый.

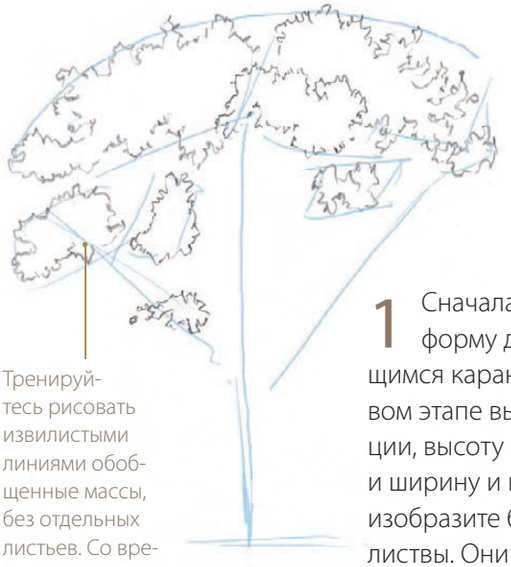
9 Затемните остальные части дерева сине-черным тоном. Чтобы дерево воспринималось как зеленое, не обязательно его рисовать только зеленой краской.

10 Небольшое количество теплого коричневого на переднем плане придаст глубину. Теплые и насыщенные цвета кажутся ближе, а холодные и тусклые отступают на задний план.

ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ДУБА

Для придания глубины рисуйте от ближнего к дальнему. Начинайте с ближайших масс листвы, переходите к стволу и веткам и далее к листве на заднем плане.

Деревья есть везде. Учитесь рисовать их вблизи, вдали и на среднем плане. В этом уроке я расскажу, как рисовать дерево на среднем плане. На таком расстоянии отдельные листья неразличимы, мы видим только общие массы листвы. Освойтесь с их рисованием — и можно считать, что любые деревья вам по плечу. Сначала изображайте ближайшие массы листьев, потом добавьте ветви и ствол, а затем обобщенную форму листвы на заднем плане. С таким систематичным подходом у вас будет последовательность накладывающихся слоев. Адаптируйте приемы из этого урока под свой стиль. Скопируйте мои работы, а затем применяйте понравившиеся идеи, рисуя окрестные деревья. Выполнив несколько работ с натуры, вы поймете, как использовать предложенные приемы в изображении разных видов деревьев.



Тренируйтесь рисовать извилистыми линиями обобщенные массы, без отдельных листьев. Со временем они начнут получаться легко.

1 Сначала наметьте общую форму дерева некопирующимся карандашом. Так на первом этапе вы зададите пропорции, высоту основания ствола и ширину и высоту кроны. Затем изобразите ближайшие массы листвы. Они должны быть разных размеров и неравномерно распределены, иначе дерево выйдет неестественным.

2 Нарисуйте ствол сверху вниз вместе с ветвями, удлиняя их по ходу работы. Почаще смотрите на реальное дерево, чтобы вам не мешали стереотипы. Они упрощены по сравнению с реальностью.

3 Добавьте листву за стволом и ветками на заднем плане. Перекрывающие друг друга массы листьев и ветви придают изображению глубину. Ищите просветы в кроне: эти «окна» должны быть разных форм и размеров.

4 Нарисуйте тени на нижних частях масс листвы, а сверху оставьте ореол света. Над «окнами» обычно тень (листья в тени), а под ними свет. Форма теней варьирует в зависимости от вашего положения относительно солнца и времени суток. Рисуйте то, что видите. Добавьте тени на ствол и ветви. Где-то светлый ствол окажется на фоне темной листвы, в других местах темный ствол будет на светлом фоне.

5 При необходимости скорректируйте тона теней. Здесь ветки показались мне слишком темными на фоне листвы, и я углубил тени.

ДЕРЕВЬЯ ЗИМОЙ

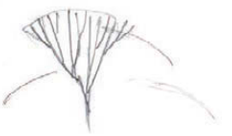
Сбросив листву, листопадные деревья открывают все особенности своей структуры. Рисуйте сверху вниз, переходя от крупных ветвей к мелким. Учитывайте углы, под которыми они присоединяются друг к другу и к стволу. Не забудьте, что книзу ствол утолщается.

Найдите основные группы веток, наметьте каждую дугой по верхнему краю и рисуйте от нее вниз. Так вы покажете форму кроны — решающий элемент в определении видов деревьев.

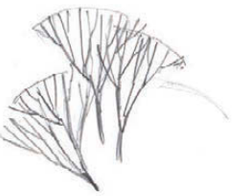
Как же рисовать тонкие веточки? Они не нужны! Плотные их группы обозначьте светлым тоном — нанесите акварельную заливку или растушуйте графит.

6 Можно оставить карандашный рисунок как есть или добавить акварель. Тени нарисованы карандашом, достаточно зеленой заливки на листве.

Добавьте фон. Чтобы подчеркнуть глубину пространства, возьмите холодные и ненасыщенные цвета и обойдитесь без контраста и деталей. Посмотрите, каким ярким выглядит ствол на фоне темного леса.



1 Наметьте несколько дуг по верхнему краю больших групп веток. Вниз от них рисуйте ветки, соединяя линии. Несколько веток не могут входить в одну точку.



2 Так нарисуйте ветки под каждой дугой, стараясь не повторяться. Симметричные линии выглядят неестественно.

3 Продлите ветки до ствола, утолщающегося книзу. Добавьте по несколько случайных и обломанных веток.

4 Отдаленные деревья наметьте вертикальными линиями (особенно для рисования ручкой). Для групп тонких веток на кончиках крупных используйте растушевку. Посмотрите, какой тон получился с ее помощью на иллюстрации.

ОСМЫСЛЕННЫЙ ПОДХОД К РИСОВАНИЮ ДЕРЕВЬЕВ

Изучайте дерево, а не просто копируйте его. Посмотрите, как оно выглядит на разных расстояниях, какая форма его плодов или листьев, кто живет в нем, на нем, под ним.

Есть ли вокруг дерева следы животных? Какие птицы или насекомые чаще встречаются возле растений этого вида? Поищите под корой сухих деревьев жучиные отверстия и тоннели. Трением мягкого или воскового карандаша (он лучше, поскольку не смазывается) перенесите их на лист тонкой бумаги и вложите в дневник.

Рисуйте и описывайте шишки, цветы, плоды и семечки.

Нарисуйте один лист в натуральную величину. Я обычно прикладываю лист к странице дневника и обвожу, а потом уточняю. Если он слишком мягкий или ветка слишком колючая, не обводите контуры, а наметьте их точками, а потом соедините — пропорции выйдут четкими. Старайтесь максимально точно подобрать цвета, пробуйте их сначала на краю страницы и только после этого наносите на рисунок.

Ракурс снизу очень сложный. Упростите себе задачу: рисуйте на странице рамки и изображайте в них отдельные небольшие фрагменты. Ограничив поле работы, вы сможете показать больше нюансов, чем на рисунке целого дерева.

Многим видам деревьев свойственен характерный изгиб или наклон ветвей. Собирайте коллекцию набросков разных веток.

На хвойных деревьях ищите маленькие пыльцевые шишки и большие семенные.

Изучайте текстуру коры. Какая она у разных видов деревьев? Как меняется с возрастом?

ПЕЙЗАЖИ

КАК РИСОВАТЬ ПЕЙЗАЖИ

Пейзажи не просто рисование. Минуты тишины и сосредоточенности на природе надолго откладываются в памяти. Это возможность синхронизироваться с естественным ритмом и ощутить, как душа наполняется благодарностью. Рисуя пейзаж, вы изучаете крупные природные формы — от ледниковых долин до растительных сообществ. Периодически расширяйте кругозор и окидывайте взглядом горизонт: это важно для вас как натуралиста и человека.

МИНИ-ПЕЙЗАЖИ

Попробуйте рисовать понравившиеся виды на маленьком формате. Это быстро, интересно и поможет запомнить красивую местность.

МИНИ-ПЕЙЗАЖ — ЭТО КРАСИВО (И БЫСТРО)

Мы видели столько крупноформатных пейзажей (Альберта Бирштадта, Томаса Морана, Уильяма Кейта и т. д.), что, кажется, чем они больше, тем лучше. Обычно это и правда так: есть больше свободы двигать пальцами, кистью и всей рукой и больше места для самовыражения. Увидев пейзаж, мы поворачиваем страницу горизонтально и заполняем весь лист. Но тут есть и минусы:

- На рисунок во всю страницу уходит много времени. Друзьям придется вас ждать, а на камнях вы отсидите пятую точку.
- Вам опостылеет рисовать деревья.
- Формат листа диктует композицию. Если вы заканчиваете рисунок на краю страницы, вы ее не контролируете!

Поэтому мини-пейзажи — маленькие зарисовки — сами по себе, а не как подготовка к большим работам, будут отличным решением. У них есть огромные преимущества:

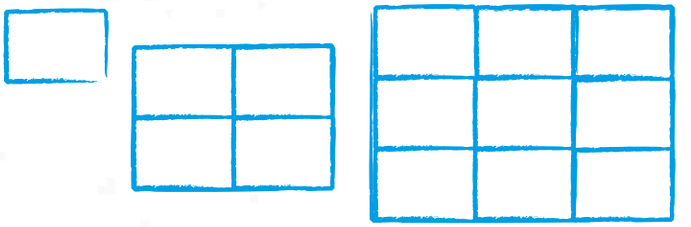
- За время, которое уходит на одну большую работу, вы успеете нарисовать четыре мини-пейзажа.
- Несколько мини-пейзажей с интересными видами природы помогут лучше запомнить местность, чем один большой.
- Мини-пейзаж проще рисовать. Если он выйдет удачным, его можно повторить в крупном формате (мне обычно достаточно маленького). Если же вы остались им недовольны, всего пять минут, и готов следующий.

ШАГ ЗА ШАГОМ

1. Руками обведите в воздухе рамку будущей композиции.
2. Нарисуйте в дневнике такую же рамку (маленькую).
3. Наметьте основные элементы некопирующимся карандашом.
4. Нарисуйте мини-пейзаж, не перегружая его деталями: важно вовремя остановиться. Потом попробуйте изобразить другой.

ЧЕМ КРУПНЕЕ ФОРМАТ, ТЕМ БОЛЬШЕ РАБОТЫ

Если увеличить рисунок вдвое по ширине и высоте, количество работы возрастет не в два, а в четыре раза. А для рисунка в три раза больше придется заполнить в девять раз большую площадь бумаги. Для расчетов возведите в квадрат количество раз, в которое увеличиваете рисунок.



ВАРИАНТЫ МИНИ-ПЕЙЗАЖЕЙ

Предлагаю несколько увлекательных вариантов мини-пейзажей.

ДЕТАЛИ КРУПНО

На маленьком пейзаже не видно самого интересного? Нарисуйте его крупно рядом. Здесь я увеличил дальние горы с высящимися над прибрежным туманом пиками.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТЮД

Мини-пейзаж вышел удачно? Повторите его в крупном формате, сохранив все плюсы этюда. Какой вам теперь больше нравится? Я обычно склоняюсь к маленькому.

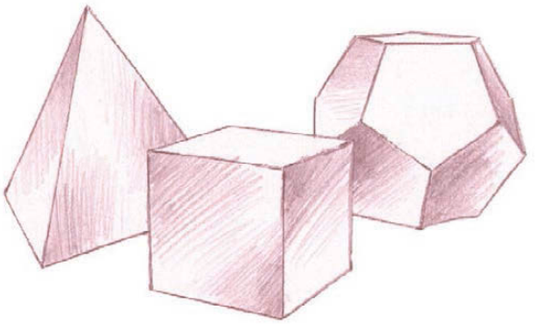
ВЫБОР ИНТЕРЕСНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Обведите рамкой самую интересную часть большого наброска и нарисуйте в ней законченный мини-пейзаж. Всегда ищите интересные композиции внутри больших зарисовок.

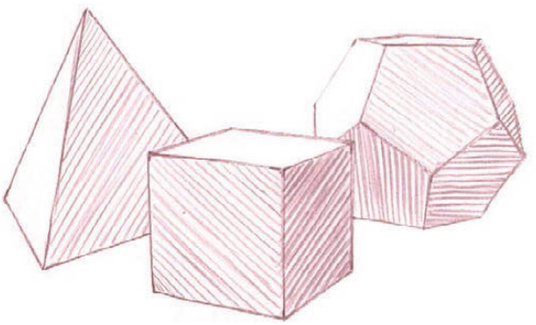
КАМНИ КАК ПЛОСКОСТИ И РЕБРА

Рассмотрим способы изображения геометрических тел линией и тоном. Осваивая новые техники, вы научитесь лучше понимать и воспроизводить окружающий мир.

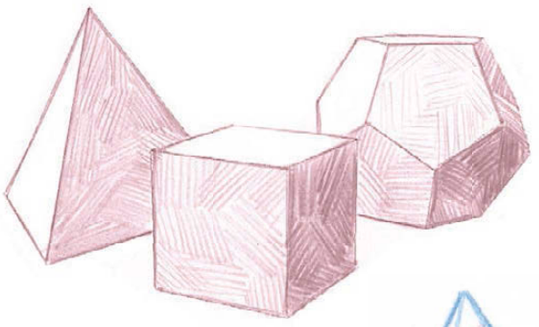
Разные плоскости можно показать изменением тона. Речь не о светотени, а о контрасте.



Еще разные плоскости показывают изменением направления штриха. На иллюстрации оно выбрано произвольно и меняется на каждой плоскости.



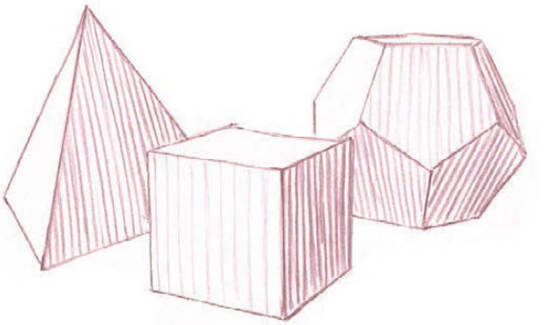
Здесь перекрестные линии создают случайную текстуру, свою для каждой плоскости.



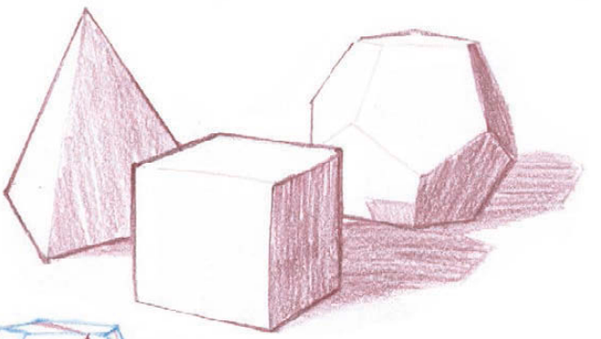
Контуры срезов меняют направление на переломах плоскостей объекта. На каждой следующей плоскости предмета оно соответствует плоскости среза.

Для точного изображения объема объекта надо увидеть и показать плоскости и начертить ребра между ними. Начнем с простых геометрических тел, на которых их хорошо видно. Усвоив материал упражнений, пробуйте найти менее явные ребра и плоскости на других объектах, например лицах. Когда вы научитесь видеть и изображать плоскости, ваши рисунки станут объемными, с очевидной трехмерной структурой.

Можно штриховать плоскости параллельными линиями. На иллюстрации они направлены вниз (как если бы по плоскости стекала капля воды). Обратите внимание на использование такой штриховки на рисунке камней со страницы напротив.

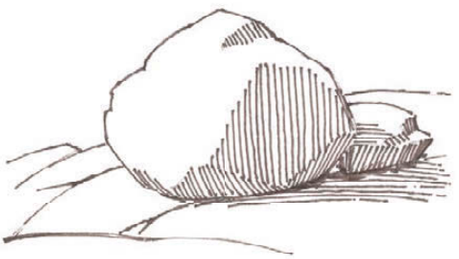


Тени, собственные и падающие, помогают зрителю оценить объем объектов и их взаимное расположение.



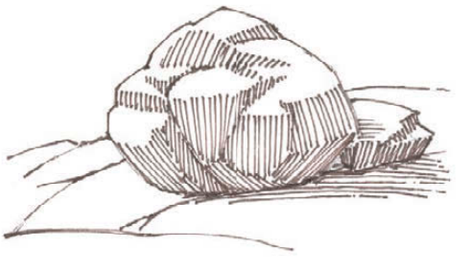
РЕЗЬБА ПО КАМНЮ

Чтобы показать структуру камня, используйте те же приемы, что и для плоскостей и ребер. Старайтесь показать преломления плоскостей.



Поэкспериментируйте, сделайте несколько набросков, рассматривайте реальные камни (даже маленькие) и фотографии с ними, рисуйте воображаемые. Штрихами по форме (линиями) покажите преломления плоскостей.

Проследите границу между светом и тенью: вы увидите, как освещенные участки входят в тень, а затененные — в свет. Учитывайте эти нюансы, и качество рисунка заметно улучшится.



Варьируя угол наклона штрихов и форму плоскостей, вы сможете рисовать любые камни. А как показать более сложные формы, например напластования и уступы? Экспериментируйте, анализируйте результаты и почаще смотрите на освещенные солнцем камни.

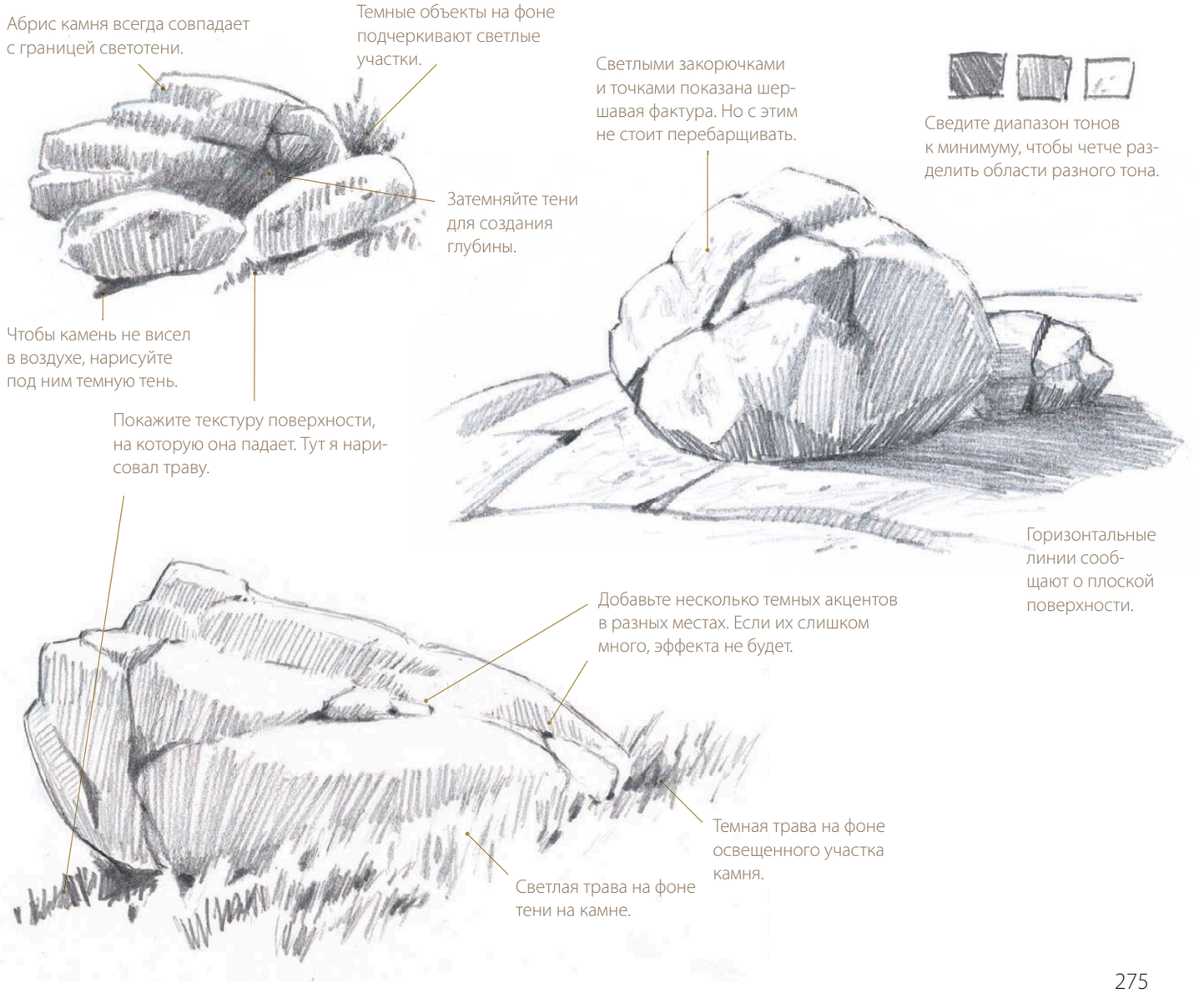
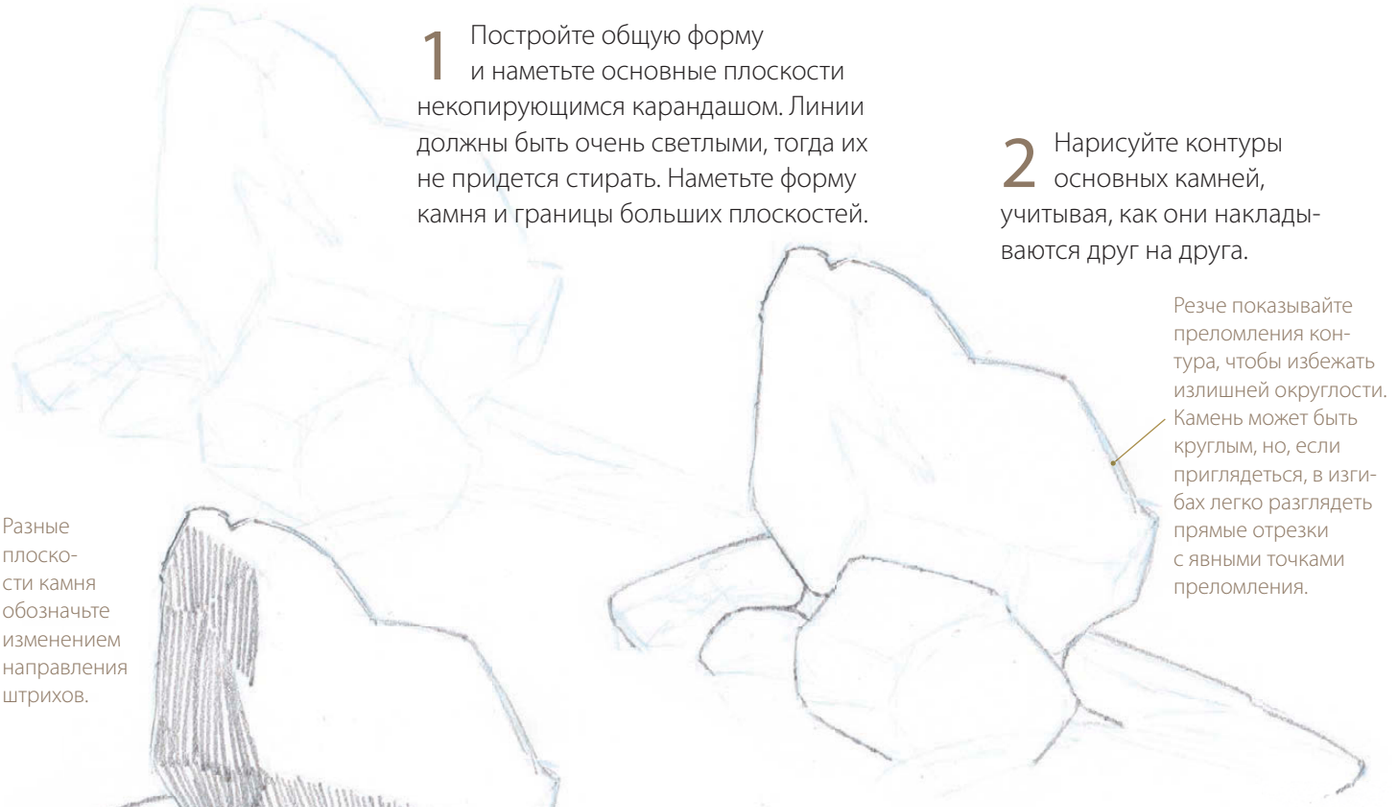


РИСУНОК ВЫХОДА СКАЛЬНОЙ ПОРОДЫ

Покажите структуру камня линией и тоном, сосредоточившись на преломлениях плоскостей.

1 Постройте общую форму и наметьте основные плоскости некопирующимся карандашом. Линии должны быть очень светлыми, тогда их не придется стирать. Наметьте форму камня и границы больших плоскостей.

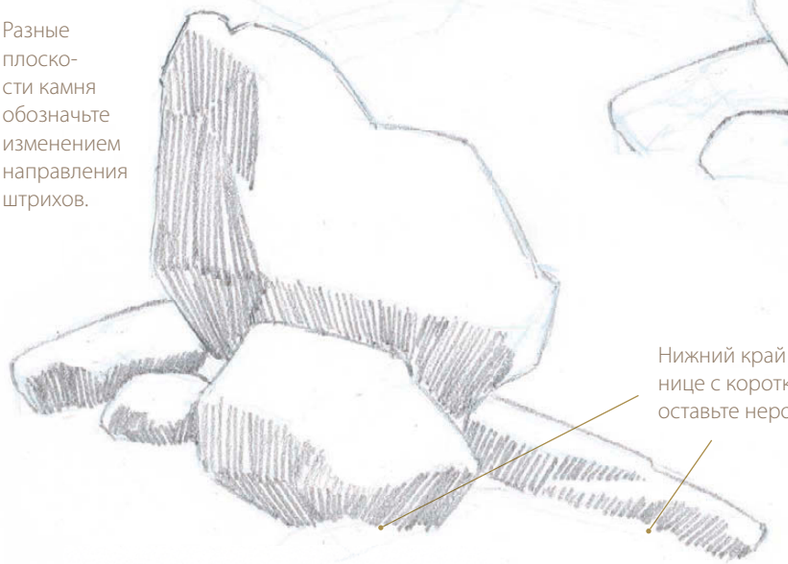
2 Нарисуйте контуры основных камней, учитывая, как они накладываются друг на друга.



Резче показывайте преломления контура, чтобы избежать излишней округлости. Камень может быть круглым, но, если приглядеться, в изгибах легко разглядеть прямые отрезки с явными точками преломления.

Разные плоскости камня обозначьте изменением направления штрихов.

Нижний край тени на границе с короткой травой оставьте неровным.



3 Прищурьтесь, чтобы лучше видеть контрасты. Наметьте формы теней в соответствии с внешними контурами камней. Для наглядности я подчеркнул их широкими, четкими линиями. При более тщательной проработке тени будут более однородными, с еле заметными штрихами. Но и при наличии плавных светотеневых переходов я кое-где показываю резкие границы между светом и тенью, не растушевывая их полностью.

4 Уточните края тени, добавив входящие в нее участки света. Не забудьте о тенях, врезающихся в свет во впадинах и трещинах. Этот этап играет важную роль в визуальном описании камня.

Тени вдоль вертикальных плоскостей врезаются в освещенные участки.

Камень на заднем плане оставьте светлым и обобщенным.

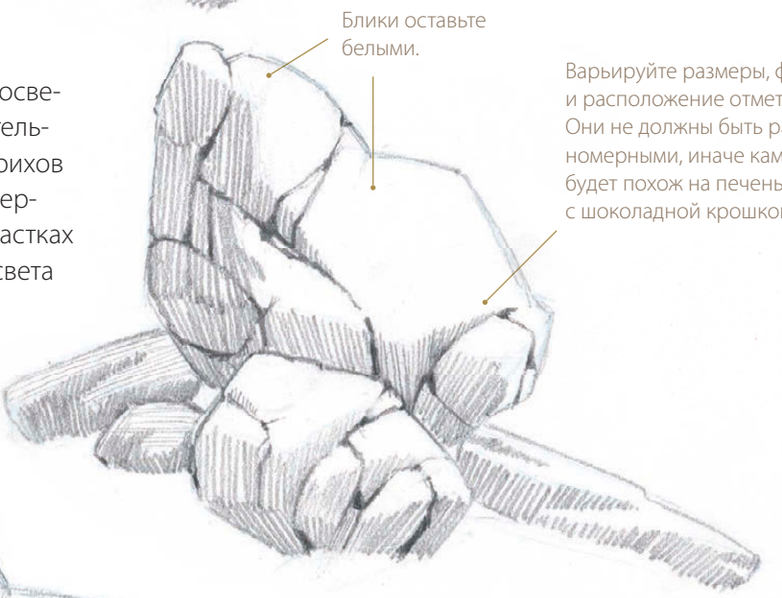
Горизонтальные штрихи говорят о горизонтальной поверхности.

Вертикальные штрихи сообщают о вертикальной поверхности.

5 Переходим к трещинам. Посмотрите, как они меняют направление, переходя с одной плоскости камня на другую. Это еще один убедительный способ показать преломления поверхности. В местах слияния двух трещин выветривание идет интенсивнее, эрозия более заметна и разрушение происходит быстрее, из-за чего образуются крупные, глубокие проемы. Рисуйте их маленькими темными треугольниками со сглаженными углами. Эти акценты придают камню объем. Но их не должно быть слишком много, и не забывайте варьировать их размеры и расстояние между ними.

Добавьте темный акцент в месте слияния трещин. Он скруглит резкую линию в камне там, где тот наиболее склонен к эрозии.

6 Слегка наметьте текстуру на освещенных участках. Для убедительности достаточно нескольких штрихов и точек. Не перестарайтесь. Подчеркните текстуру на освещенных участках камня и на границе перехода от света к тени. Блики оставьте белыми.



7 Чтобы камни не висели в воздухе, добавьте под ними темные тени. Они придадут устойчивость и массу. На левой стороне основных камней я углубил тени на плоскостях, обращенных к земле, и затемнил тона маленького камня, лежащего в тени большого.

8 А теперь самое сложное. Отложите карандаш. Рисовать трещины и нюансы фактуры так увлекательно, что легко переборщить. Остановитесь вовремя.

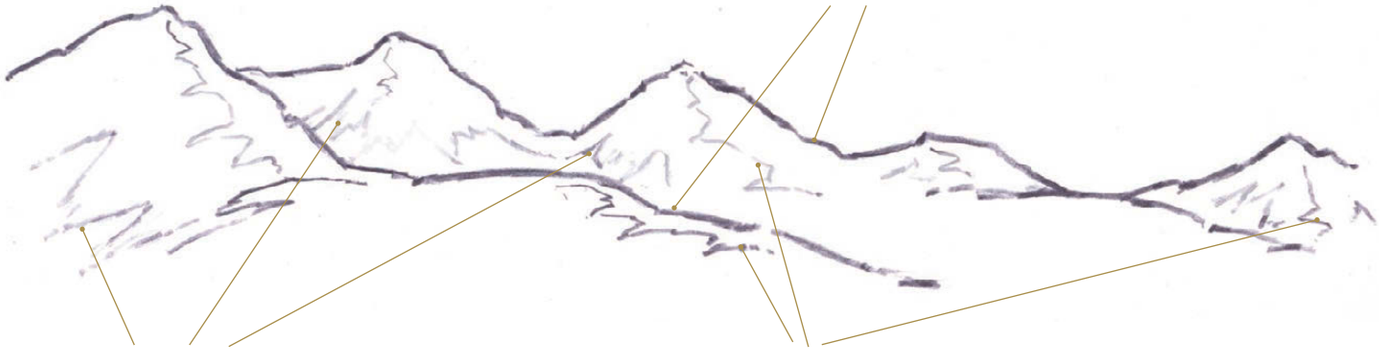
ЗАРИСОВКИ ГОР

Постарайтесь передать величие гор лаконичной линией. Если при их виде разбегаются глаза, сначала нарисуйте мини-пейзаж.

ОЧЕРТАНИЯ ГОР

Я использую три вида линий, которые придают горам объем: контуры вершин, осыпные склоны и встречные гребни.

Осыпные склоны — скопления обломков камней, формируются у подножий крутых скал. Они ссыпаются в мелкие расселины, а их верхний край похож на букву V.



Встречные гребни — зигзагообразные линии, спускающиеся навстречу по склонам. По отвесным склонам они резко идут вниз, а плато плавно огибают.

Контуры вершин — очертания гор на фоне неба или другой горной цепи. Чтобы передать все их разнообразие, воспользуйтесь техникой уточненного контурного рисунка.

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ

Накапливаясь на выступах скал, снег вместе с выходами горных пород придает им объем. Если гора почти целиком заснежена, нарисуйте выходы пород в негативном пространстве покрова. Если снега мало, он бросается в глаза, а выходы пород становятся негативным пространством. Снег перемежается с камнем, тот и другой поочередно играют роль негативного пространства.

Небрежная текстура сухой кистью

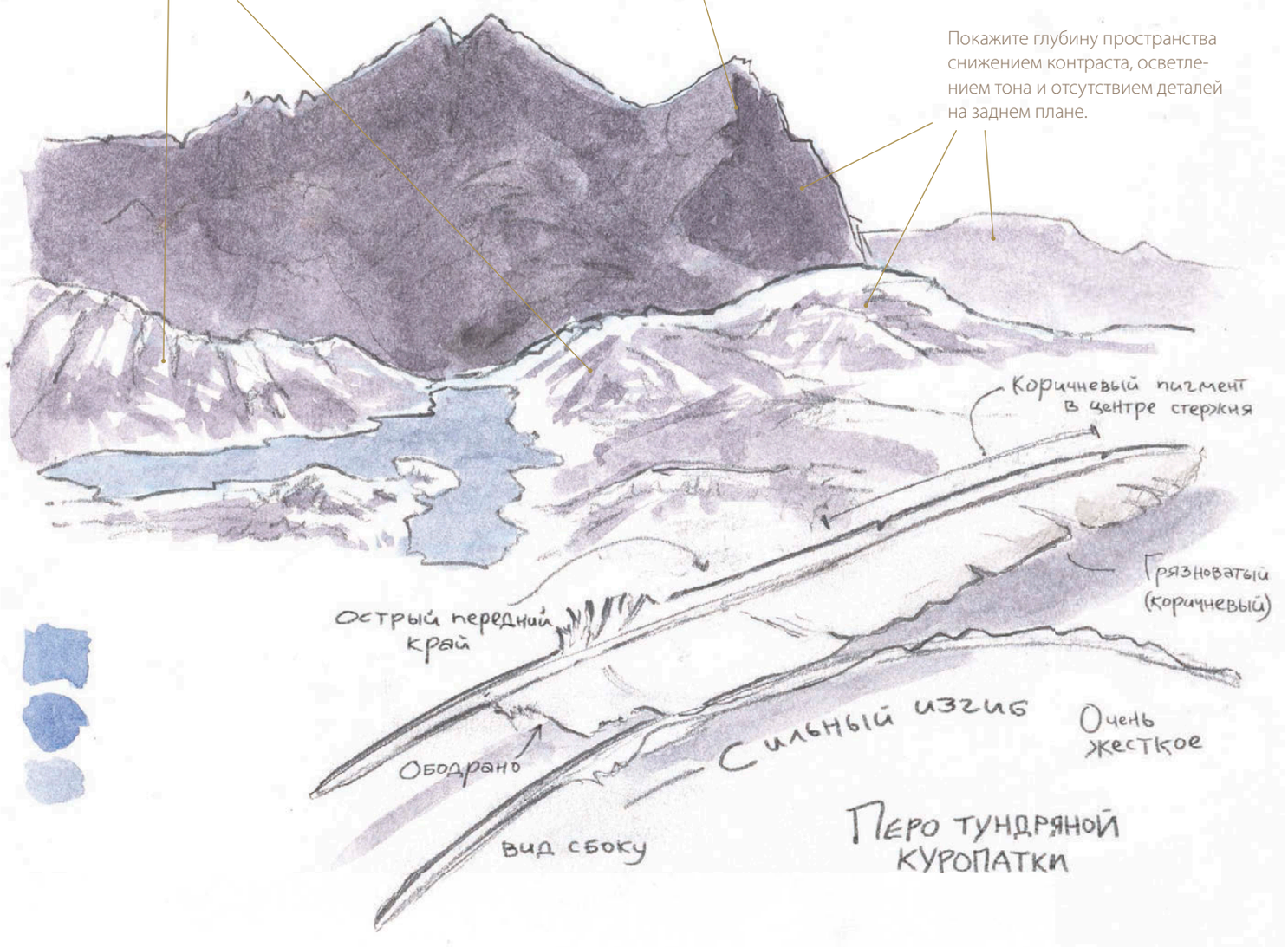
РИСОВАНИЕ ГОР СУХОЙ КИСТЬЮ

Сплющите кончик кисти и добавьте текстуру на склонах гор, варьируя направление мазков на разных плоскостях. Линейным штрихом по форме покажите ближние тени.

Встречный гребень частично погрузил гору в тень. Ее граница зигзагом проходит по горе. Чтобы подчеркнуть форму, используйте входящую в свет тень на встречных гребнях.

Сухой кистью удобно показать степень уклона.

Покажите глубину пространства снижением контраста, осветлением тона и отсутствием деталей на заднем плане.



ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ГОРНОГО ПЕЙЗАЖА

Гуашь светлого тона хорошо видна на темном фоне. Прозрачной акварелью нанесите тон и нарисуйте снег и освещенные участки гуашью.

1 Наметьте контуры гор, обозначив области разных тонов.

2 На часть наброска, которую будете прорабатывать подробно, положите синюю заливку. После высыхания затемните горы акварелью.

3 Сделайте замес потемнее и нарисуйте тени на горах.

4 Дайте краске высохнуть, мазками по форме нарисуйте низины серой гуашью. На нижнюю часть неба нанесите гуашевые белила и размойте верхнюю границу водой.

5 Густым замесом белил лаконичными продуманными мазками нарисуйте облака и местами снег.

6 Наметьте текстуру и маленькие деревца темной акварелью. Не используйте для деревьев насыщенный зеленый цвет.

Мне нравится, когда карандашные линии выходят за пределы акварельного рисунка.

ПЫШНЫЕ ТРАВЫ

Скромная трава — настолько привычный элемент пейзажа, что мы воспринимаем ее как должное и не обращаем особого внимания на ее строение и изображение. Изучайте, как свет ложится на траву: это очень пригодится в рисовании пейзажа.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ПОДВОДНЫЕ КАМНИ

В естественных условиях трава разной высоты и растет неравномерно. Иногда ветер склоняет ее в одном направлении, но всегда найдется несколько упрямо торчащих травинок и колосков. Небольшое разнообразие (но не хаос) здесь обязательно.

Большинство зеленых акварельных красок не подходит для рисования травы из-за слишком насыщенного цвета. Поле, залитое зеленым Хукера или травяным зеленым, скорее всего, выйдет неестественным. Приглушайте цвет и варьируйте его оттенки маджентой или другими цветами.

ПРИКОРНЕВОЙ КОНТУР

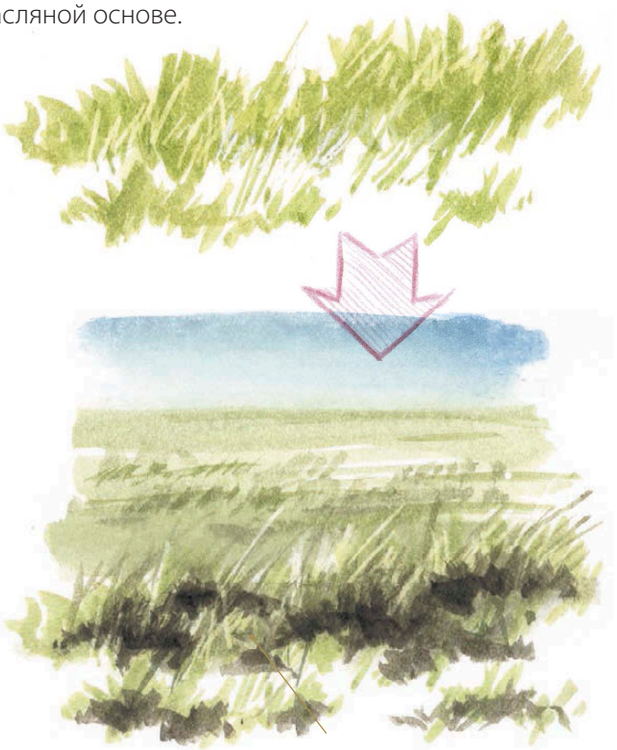
Художников чаще всего интересуют кончики травы. Но прикорневой край не менее важен. Трава не выходит из земли на одном уровне; представьте, что ее заслоняют травинки на переднем плане, и прикорневым контуром имитируйте ее очертания.

РИСОВАНИЕ ТИСНЕНИЕМ

До нанесения цвета продавите на бумаге травинки инструментом для тиснения. Получатся четкие линии на фоне темной массы фона.

РИСОВАНИЕ ВОДООТТАЛКИВАЮЩИМИ МАТЕРИАЛАМИ

До нанесения акварели нарисуйте несколько травинок белым карандашом или бесцветным блендером. Акварель не ложится на штрихи карандаша на восковой или масляной основе.



Добавьте несколько деталей на передний план, и темные заплатки сзади зритель воспримет как травяные кочки.

Светлые кончики травинок на темном фоне нарисованы бесцветным блендером.

Травяные кочки намечены темными пятнами с неровными очертаниями.

Варьируйте оттенки зеленого добавлением пурпурного или коричневого.

ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ДУБОВОЙ РОЩИ

Хитрость удачного рисунка леса в том, чтобы изображать лес, а не отдельные деревья. Одно-два, может, и просматриваются, но в основном они сливаются.

Рисуйте не дубы в отдалении, а общую форму рощи. Смотрите на ее силуэт и извилистой линией покажите контуры крон, избегая повторов и симметрии. Отдельные деревья в массе леса подчеркните пятнами света на них. Ближайшее дерево нарисуйте более подробно. Зритель увидит его и воспримет лес позади как группу таких же деревьев. Рассмотрим процесс пошагово.

1 Нарисуйте общую форму леса с контрастным плавному склону холма на переднем плане извилистым контуром. На переднем плане есть одинокое дерево. Оно подскажет зрителю, что форма позади — лес. Обратите внимание на угол падения солнечных лучей. Обведите контуром ярко освещенные участки деревьев. Они визуально выделяют отдельные деревья и их группы на фоне леса.

2 Перекрестными штрихами наметьте тени в лесу. Оживите скучные пересечения линий каракулями. Они вносят разнообразие, быстры и несложны в исполнении и не слишком подробны. Но их не должно быть много. Некоторым деревьям добавьте стволы и тени в соответствии с освещением. На рисунке вечереет, на склоны холмов падают длинные тени.

3 Нанесите однородные акварельные заливки. Сначала нарисуйте траву на переднем плане. Когда перейдете к холмам, на кисти с резервуаром останется меньше пигмента, и они выйдут светлее. Небо в тот вечер сияло золотом. Я нарисовал его растяжкой, светлее к правому краю, по направлению к солнцу.

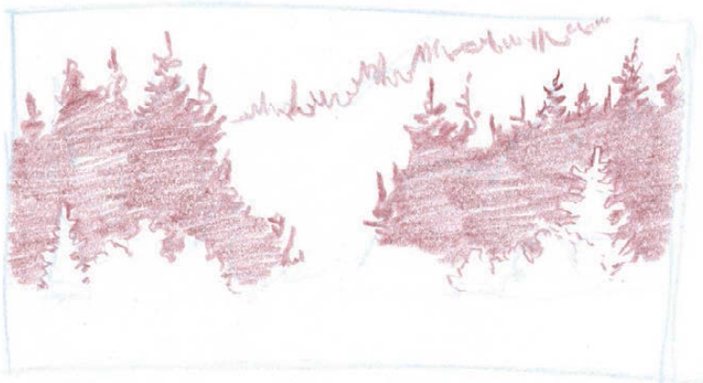
4 Углубите тени приглушенным фиолетово-серым. Его же добавьте на затененные области крон. На вершинах холмов оставьте четкий контур света, от закатного солнца.

Вывод: рисуйте лес, а не деревья; учитывайте освещение; объединяйте фрагменты рисунка цветной заливкой; не переборщите с деталями.

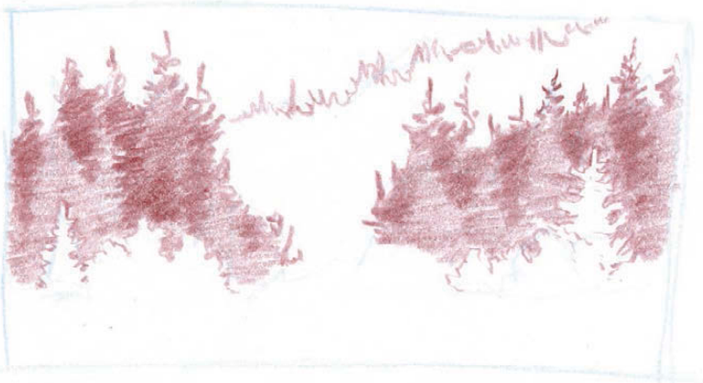
ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ХВОЙНОГО ЛЕСА

По форме хвойные деревья заметно отличаются от дуба, но хвойный лес рисуют по той же схеме, что и рощу. Сосредоточьтесь на общих массах групп деревьев.

1 Сначала наметьте контуры верхней части крон на среднем и заднем плане. Не торопитесь: они останутся на законченном рисунке. На переднем плане будут светлые деревья на темном фоне. Рисуйте негативные формы вокруг, а сами деревья оставьте белыми. Формы не должны быть одинаковыми. Варьируйте расстояние, размер и густоту макушек. Для убедительности добавьте пару сучьев.



2 Однородной штриховкой по горизонтали нанесите на деревья на среднем плане равномерный тон. Отдельные заметные штрихи на рисунке похожи на горизонтальные ветки. Аккуратно обходите деревья переднего плана по контуру. Лучше взять тупой карандаш с толстым грифелем: тон выйдет быстрее и однороднее.



3 Внесем разнообразие. Карандашом с толстым грифелем нарисуйте треугольники с небрежными краями острием вниз начиная от макушек деревьев среднего плана, варьируя расстояние и длину. Между темными треугольниками проступят бледные силуэты деревьев. Вы рисуете не деревья, а тени между ними. Это быстрый способ убедительно изобразить хвойный лес. Обязательно варьируйте длину теней и расстояние между ними, иначе выйдет ряд зубов. Бледные деревья и тени должны быть близкими по тону, чтобы последние не слишком выделялись и воспринимались как часть целого.

4 Деревья на заднем плане рисуйте так же, как на среднем. Они должны быть светлее, чтобы на их фоне не потерялись темные макушки стоящих перед ними. Штрихуйте их по вертикали тоном, соответствующим тону контура макушек, чтобы они слились. Затем нарисуйте такие же треугольники острием вниз, горизонтальной штриховкой. Сделайте их светлее, чем треугольники на среднем плане.

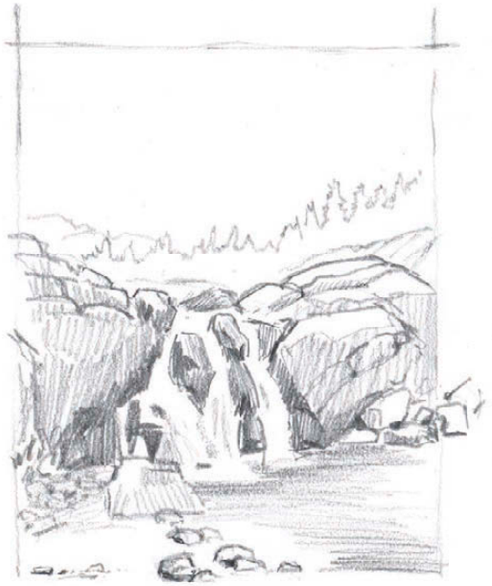
На переднем плане несколько освещенных ив и сосен. Оставьте их в основном белыми, добавив чуть-чуть теней и веток у основания.

ВОДОПАДЫ

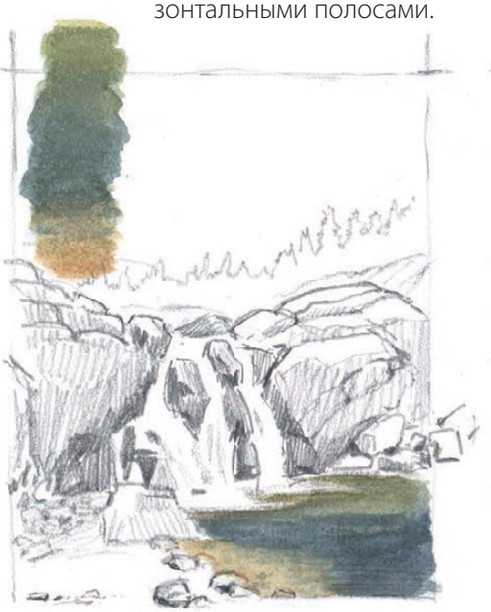
Водопад нарисовать невозможно, поэтому изображайте только скалы по обеим сторонам от него.

Водопад великолепно смотрится на любом пейзаже. Но не рисуйте потоки воды карандашом. По сравнению со скалами она ослепительно белая, а штрихи сразу превратят ее в серую. Нарисуйте влажные камни вдоль водопада: от воды они кажутся темными и контрастируют с потоком. Оставьте воду белой, без добавления теней и текстур.

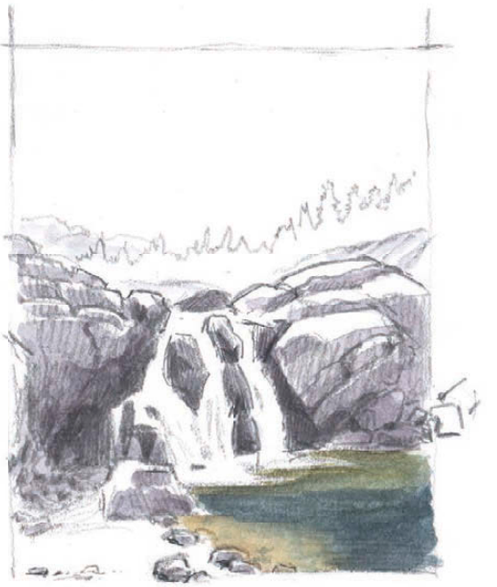
1 Наметьте четкие контуры карандашом. Форма водопада определяется расположением камней вокруг.



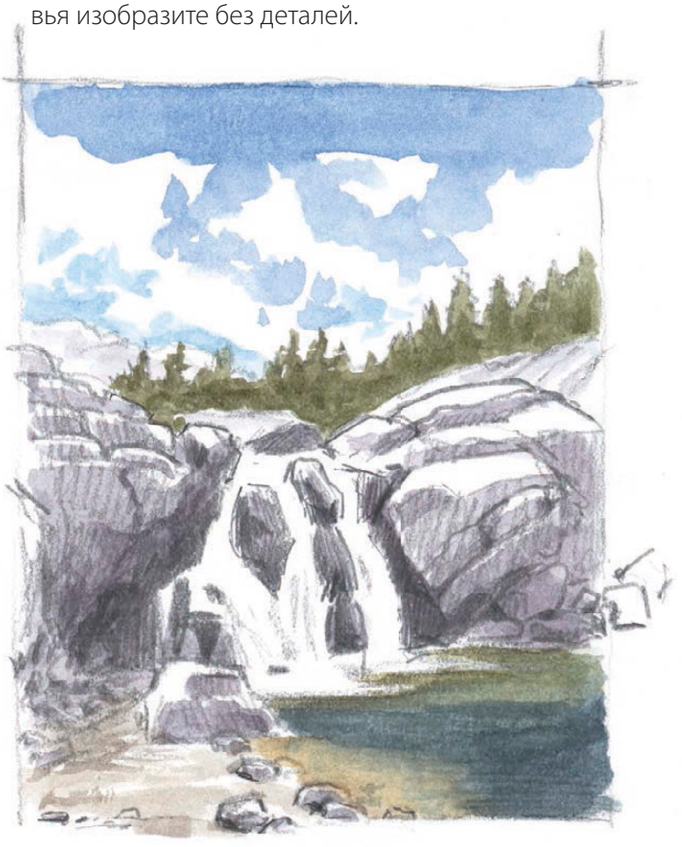
2 Сделайте пробы цветовых переходов вертикальной полосой. Пена у основания водопада ложится горизонтальными полосами.



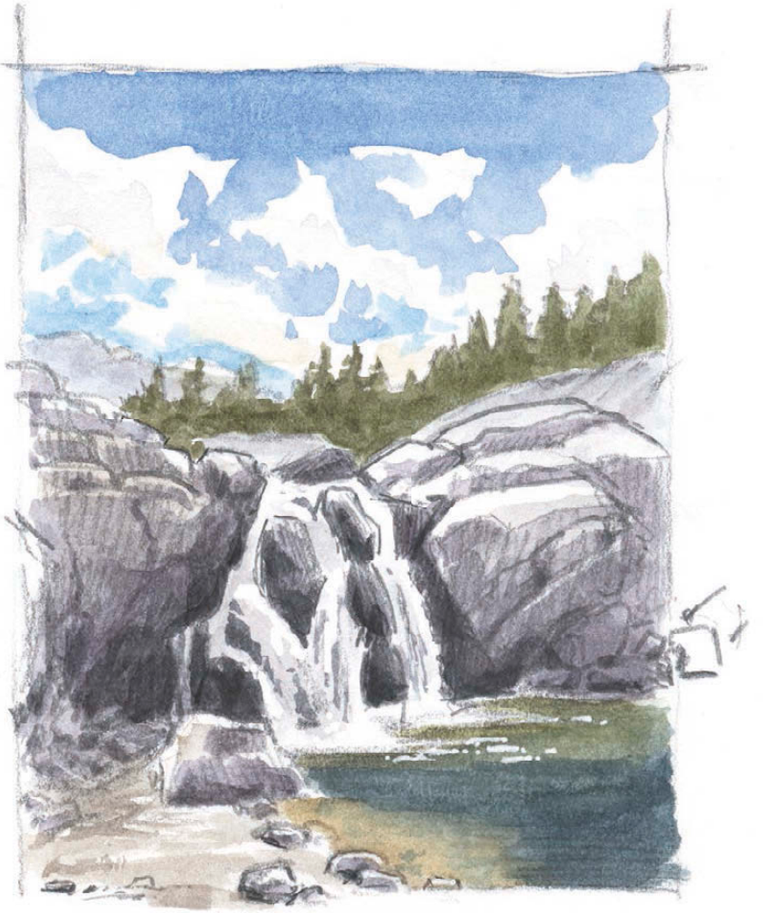
3 Нарисуйте камни цветом «тень фиолетовая», оставив белыми освещенные участки сверху.



4 Нарисуйте небо разнородными пятнами синего с переходом в голубой к горизонту. Оставьте белыми хаотичные облака (негативные формы вокруг синего). По мере приближения к горизонту они принимают всё более горизонтальную форму. Нанесите светлый коричневый на прибрежный песок горизонтальными мазками. Отдаленные деревья изобразите без деталей.



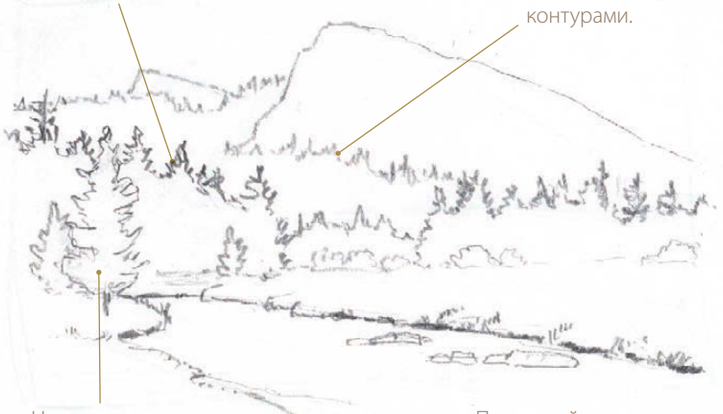
5 Если далекие холмы, деревья и близлежащие камни кажутся разрозненными, объедините их светлой одноцветной заливкой. Те же цвета добавьте на водопад, сохранив белые блики на воде. Добавьте горизонтальные линии пены белой гелевой ручкой.



ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ГОРНОГО ПЕЙЗАЖА

Карандашный набросок четкими контурами можно оставить как есть или превратить в акварельный рисунок.

1 Аккуратно нарисуйте массы деревьев среднего плана. По ним видно, какие виды растут в лесу.



Наметьте контуры деревьев переднего плана. Показывайте их не контуром, а пустым пространством внутри него.

2 Горизонтальными штрихами нанесите тон на лес на среднем плане, имитируя ветви.

На переднем плане осталась только форма деревьев без контура. Нужно было их обвести, а не рисовать.

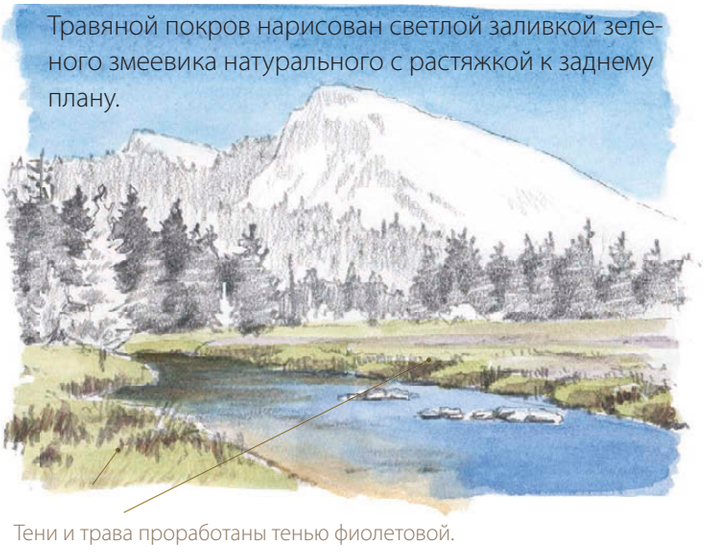
3 Нарисуйте треугольники острием вниз на дальних деревьях среднего плана. Между ними проступят светлые силуэты ближних деревьев.

Углубите некоторые тени у основания деревьев.

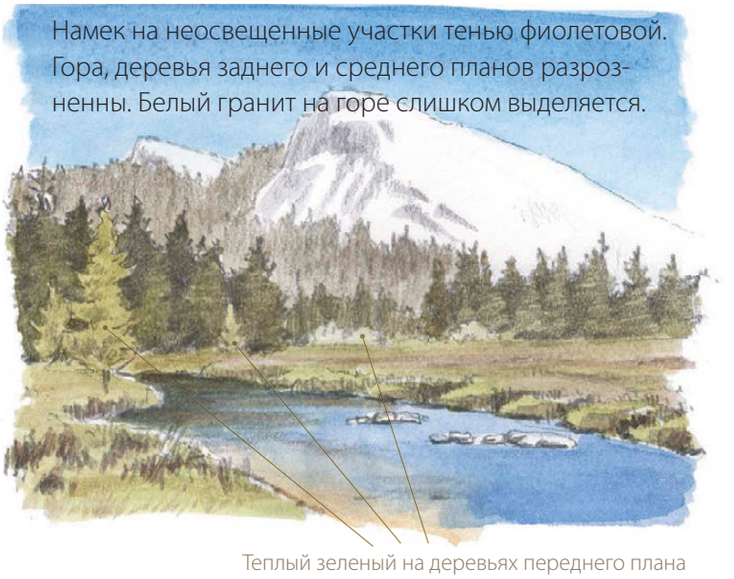
4 Наметьте тени на отвесных склонах вертикальными линиями. На заднем плане не должно быть слишком много деталей.

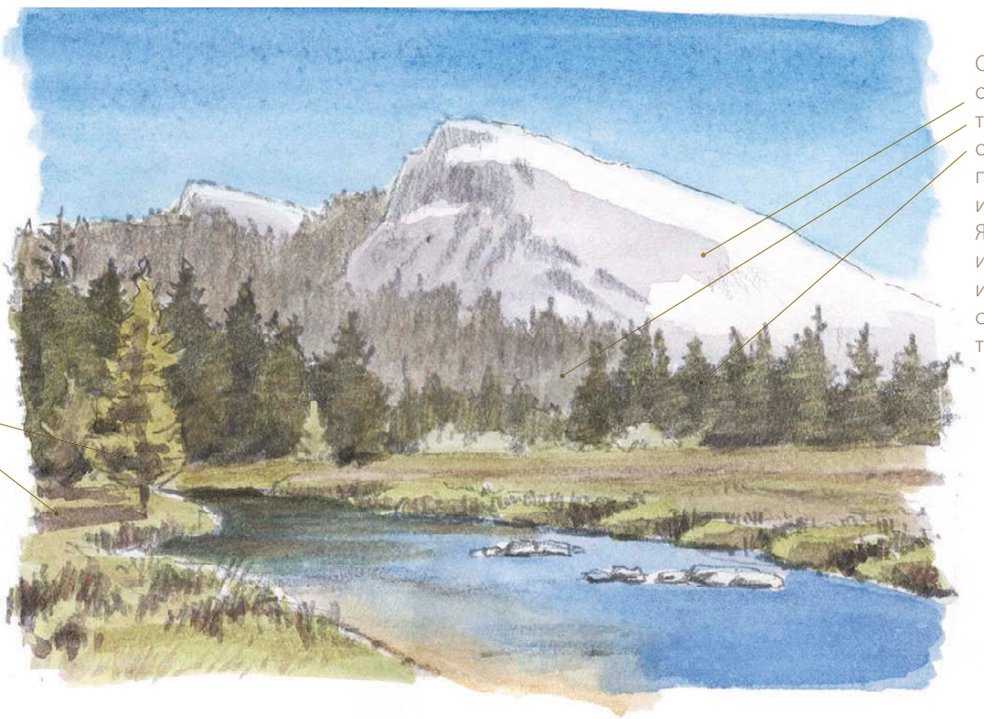
5 Горизонтальными штрихами нарисуйте тени на плоской поверхности воды. Затемните дальний изгиб реки для контраста.

На небе — переход от кобальта синего к марганцевому голубому.
Горизонтальные мазки коричневым и зеленым
На отмелях — теплая охра «мокрым по мокрому»
Слой ультрамарина синего с растяжкой влево


Травяной покров нарисован светлой заливкой зеленого змеевика натурального с растяжкой к заднему плану.
Тени и трава проработаны тенью фиолетовой.

На деревьях среднего плана уже есть тон, достаточно добавить заливку приглушенного зеленого. Для деревьев на заднем плане разбавьте тот же замес и приглушите тенью фиолетовой.
Дальние травы приглушены заливкой охры.


Намек на неосвещенные участки тенью фиолетовой. Гора, деревья заднего и среднего планов разрозненны. Белый гранит на горе слишком выделяется.
Теплый зеленый на деревьях переднего плана

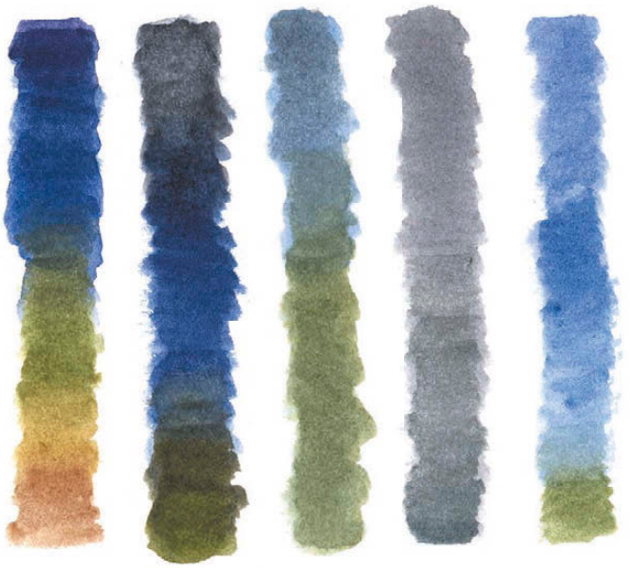

Общая заливка отдельных фрагментов объединяет их: отличный способ придать цельность изображению. Я объединил гору и деревья на заднем и среднем планах светлой заливкой тени фиолетовой.
Я добавил тени на деревьях и под ними тенью фиолетовой. Изображение получается цельным, если все цвета использовать в нескольких местах.

ЗАРИСОВКИ ВОДЫ

Знания об игре цвета, прозрачности воды и отражениях и свете на ней вы получаете всю жизнь. Лучшего оправдания, чтобы погрузиться в созерцание ее, не найти.

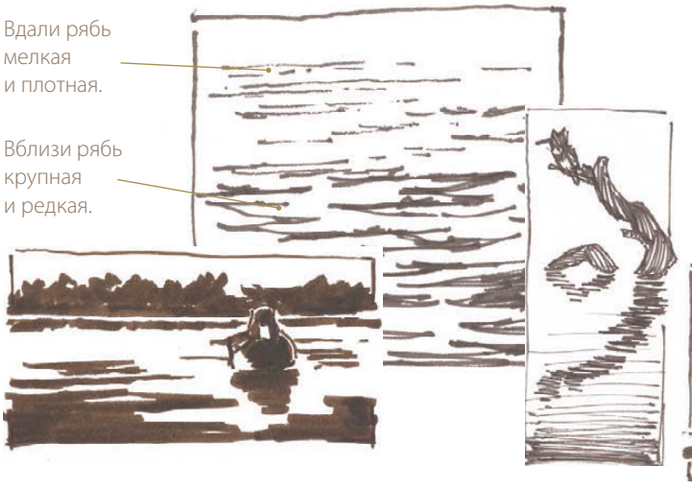
ЦВЕТ

Вода приобретает оттенки ила и водорослей или остается прозрачной, с проблесками цвета видных сквозь нее объектов. Вдобавок ее поверхность отражает небо. Прежде чем рисовать ее, проанализируйте цвет: поднимите кисти рук на уровень глаз, поверните раскрытыми ладонями друг к другу и смотрите в зазор между ними. Замечайте, как меняется цвет воды от горизонта к берегу. Сделайте пробы цвета акварелью или карандашами. Если у вас есть только ручка, запишите цвета и отметьте места переходов.



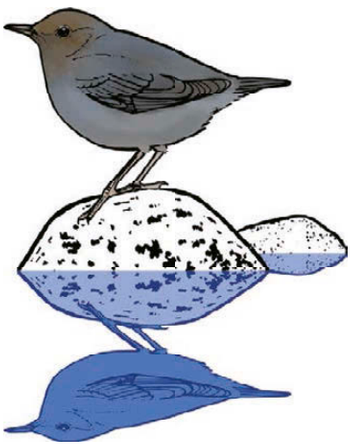
ТЕКСТУРА

Делайте в дневнике зарисовки текстур воды и пробуйте разные эффекты. Какая рябь образуется при легком бризе? А при сильном ветре?



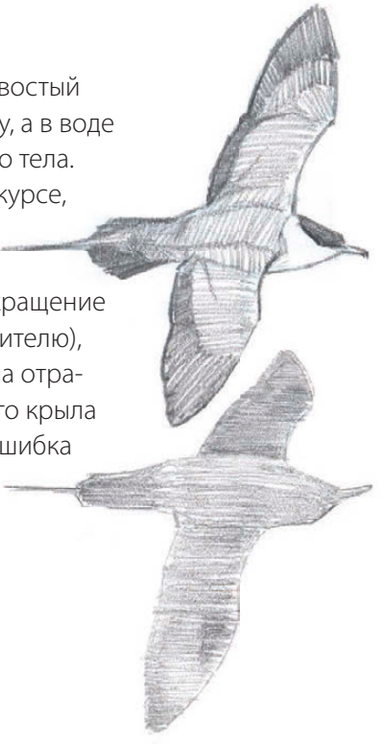
ОТРАЖЕНИЯ

Несколько лет назад меня попросили придумать логотип и рисунок для фирменной футболки фестиваля орнитологов-любителей. Я был рад помочь и изобразил сидящую на камне оляпку. Отражение я полностью скопировал. На тот момент это было лучшее, на что я был способен, но сейчас вижу ошибки. Что не так? Попробуйте сначала разобраться сами.



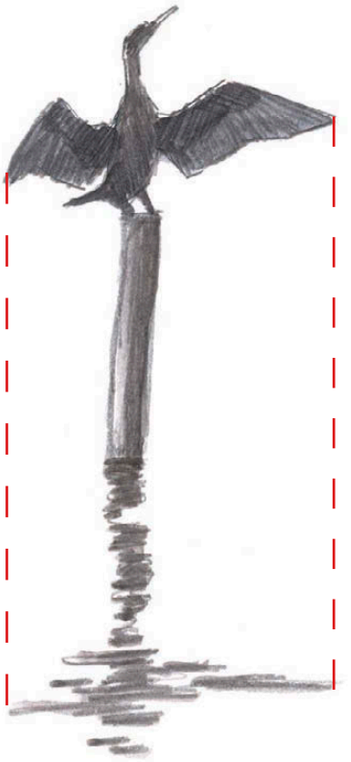
Вода отражает как зеркало. Мы часто используем фразу «зеркальное отражение», но то, что мы видим в зеркале, не точная копия оригинала. Если бы птица стояла на зеркале, в отражении она была бы видна снизу, а не сбоку.

Отражение камня я нарисовал верно — оно должно быть меньше по высоте, чем камень, но пятна следовало оставить только на боку: те, что сверху, не отражаются. Наконец, отражение птицы не стоило делать короче самой птицы, и часть его была бы заслонена отражением камня.



На рисунке справа длиннохвостый поморник изображен сверху, а в воде отражается нижняя часть его тела. Птицу мы видим в одном ракурсе, а отражается другой. Ближнее крыло птицы уходит в перспективное сокращение (поскольку направлено к зрителю), в отличие от ближнего крыла отражения. А отражение дальнего крыла короче, чем оно само. Это ошибка или так и должно быть?

Отражение рисуют по другим правилам, чем тень, которая зависит от солнца. Куда ни встань, солнечные часы показывают одно и то же время. В отличие от тени, отражение всегда связано с углом зрения наблюдающего и направлено от объекта прямо к нему. Отражение торчащего из воды столба всегда будет направлено к вам, где бы вы ни стояли. А отражение горной вершины всегда будет лежать точно на вертикальной линии от самой вершины.



Длина отражения зависит от угла наклона объекта относительно плоскости воды. Отражение вертикально стоящего в воде столба равно ему по высоте (с незначительными отклонениями, в зависимости от роста наблюдателя). Если столб наклонен к зрителю, отражение будет длиннее, чем он сам. Если столб отклоняется от зрителя, оно будет короче — как и отражения крыльев поморника.

Отражение темного объекта светлее, чем он сам, а светлого — темнее. Изучайте реальные объекты вместе с отражениями. Почаще рисуйте в дневнике отражения камней, травы, деревьев и гор.

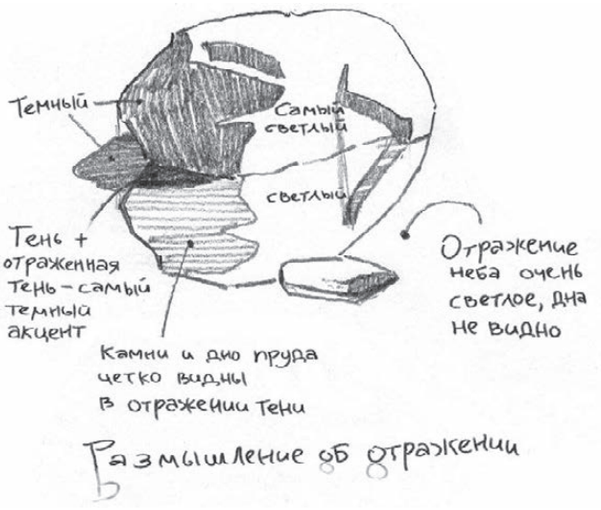
ПРОЗРАЧНОСТЬ

Чем ближе вода к горизонту, тем заметнее отражение неба на ее поверхности. Поэтому в ясный день вода вдали синеет.

1 Восковым карандашом или белой свечой проведите несколько рассеянных горизонтальных линий у горизонта. После нанесения заливки тут останутся блики. Сделайте растяжку синим сверху вниз и узкую растяжку теплым коричневым снизу вверх. Мокрые объекты кажутся светлее и холоднее сухих.

2 Нарисуйте тени от камней на берегу (не обводите их темным: темные пятна — это тени). Чем дальше, тем они ближе друг к другу и более горизонтальные. Я рисовал кистью с резервуаром, поэтому дальние тени вышли светлее. Если берете обычную кисть, разбавляйте замес водой.

3 Проведите несколько близких горизонтальных линий синим в верхней части воды. Спускаясь ниже, делайте их крупнее и увеличивайте расстояние между ними. Выполняя мазок, плавно прижимайте и поднимайте кисть, чтобы они сужались, имитируя волны. Ближние мазки вышли светлее, потому что я рисовал кистью с резервуаром.

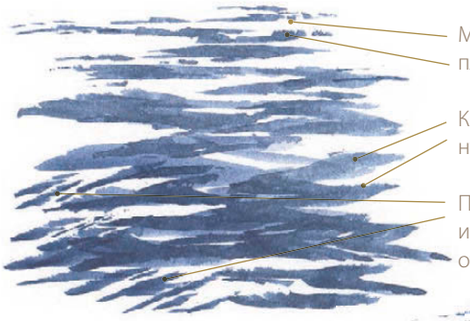


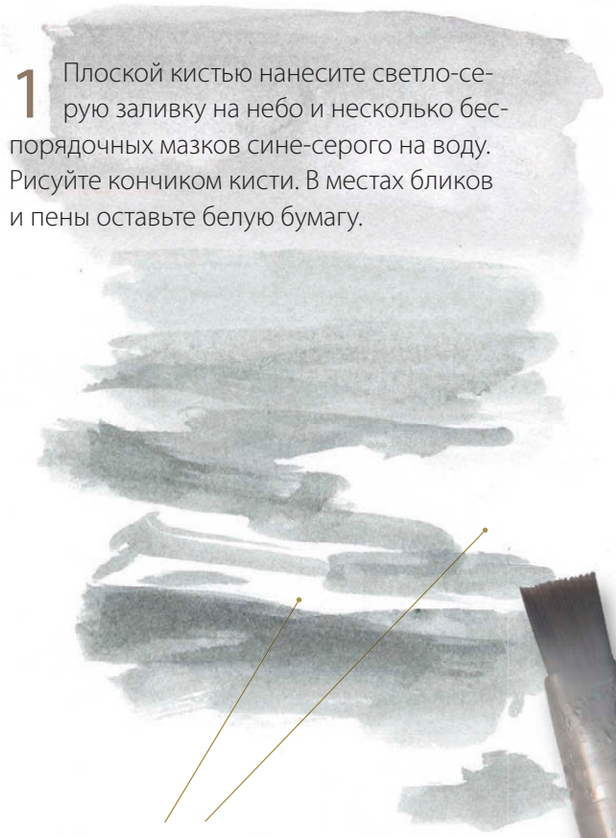
РИСОВАНИЕ АКВАРЕЛЬЮ ВОЛН В ОТКРЫТОМ ОКЕАНЕ

В открытом океане волны состоят из длинных перекатов с короткими беспорядочными гребнями. Рисуйте от крупных к мелким и работайте от светлых заливок к темным.

Поверхность океана сияет. Оставьте белую бумагу на вертикальных бликах от солнца. Белилами вы не сможете добиться такого светлого тона.

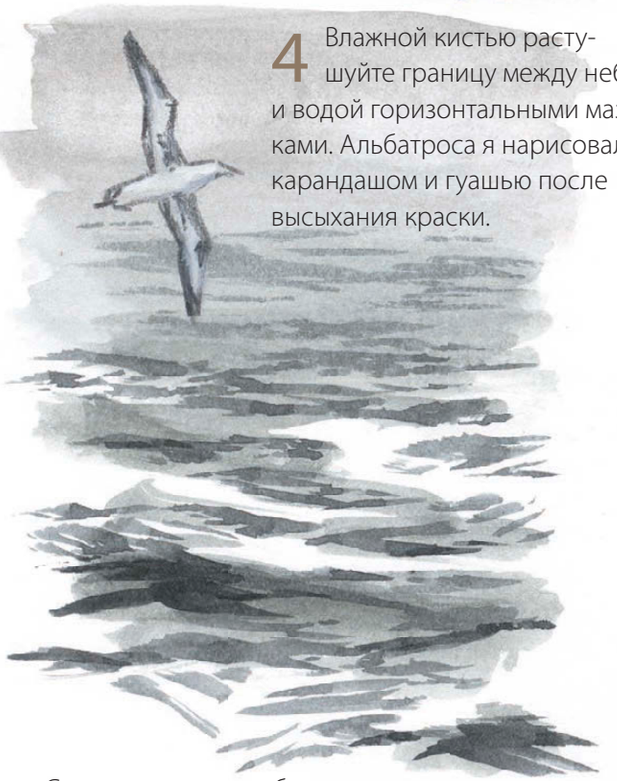
Плоской кистью вы быстро изобразите правдоподобные волны. Касайтесь бумаги кончиком, помахивая ею из стороны в сторону. Поэкспериментируйте с «волнообразными» мазками, прежде чем приступать к рисунку.





1 Плоской кистью нанесите светло-серую заливку на небо и несколько беспорядочных мазков сине-серого на воду. Рисуйте кончиком кисти. В местах бликов и пены оставьте белую бумагу.

2 Оставьте почти горизонтальные белые участки для имитации пены.



4 Влажной кистью растушуйте границу между небом и водой горизонтальными мазками. Альбатроса я нарисовал карандашом и гуашью после высыхания краски.

3 Срез кисти должен быть направлен горизонтально, движениями из стороны в сторону рисуйте тени на волнах. Отдаленные волны лежат теснее и более горизонтальны. Ближние хаотичные.

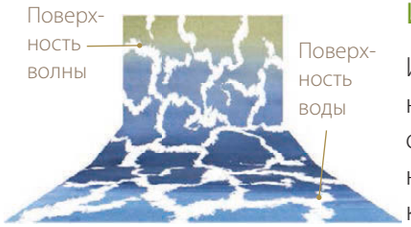
ПРИБОЙ

Плоскости волн показывайте орнаментом пены. Отметьте направление, в котором скручиваются разбивающиеся волны, и разнообразьте их форму.

МОРСКАЯ ПЕНА

Форма отверстий в слое пены меняется в зависимости от направления взгляда на поверхность воды. Если смотреть сверху, все формы будут разными. Но чем ниже точка обзора, тем больше они похожи на эллипсы. Вблизи они скорее округлые.

Формы отверстий не будут сплющиваться к горизонту, только если они расположены на плоскости, повернутой перпендикулярно направлению взгляда, — на поверхности разбивающейся волны.

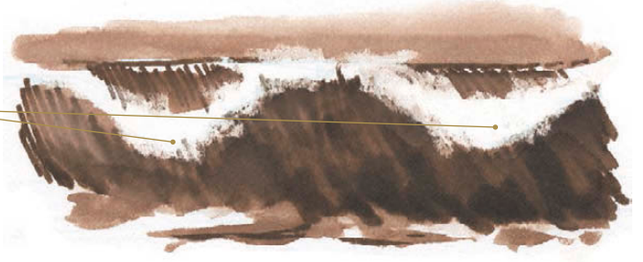


ИЗГИБЫ

Изгибы контуров морской пены на поверхности волн меняются в зависимости от направления взгляда. Если волна идет на вас, фронтальные контуры будут вертикальными, а левее и правее — изогнутыми.

Изгиб волны меняется вместе с направлением взгляда.

На этой узкой полосе разворачивается целый сюжет с волнами и берегом. Сделайте похожий этюд, прежде чем приступать к масштабному рисунку.



СИММЕТРИЯ

Старайтесь не рисовать симметричные волны. В природе они встречаются, но на рисунке выглядят неестественно. Асимметричные гораздо лучше.

РАЗБИВАЮЩИЕСЯ ВОЛНЫ АКВАРЕЛЬЮ

Волны меняются ежесекундно. Наблюдение за ними поможет убедительно передать движение.

Каждое изменение волн трудно отследить. Чтобы поймать момент, я смотрю на волну, периодически открывая и закрывая глаза. На секунду картина отпечатывается в мозге. Эта секунда не повторится. Поэтому я быстро зарисовываю увиденное. Детали я добавляю от других волн и, сохраняя изначальную форму.

1 Нарисуйте тени на пене хаотичными мазками светлого фиолетово-серого. Когда краска высохнет, потрите края пены белым карандашом, имитируя зубчики, чтобы получилась восковая маска, отталкивающая краску. Предварительно опробуйте этот прием на отдельном листе бумаги.

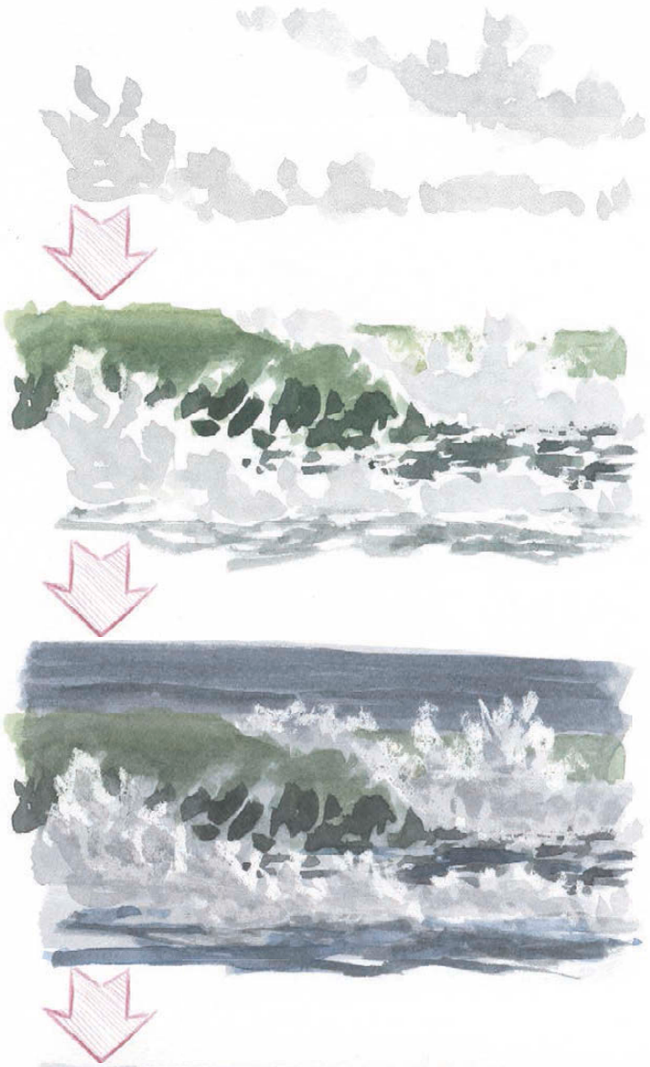
2 Нарисуйте поверхность волны растяжкой от зеленого к синему. Пока краска влажная, затемните основание волны. Чем оно темнее, тем ярче кажется зеленый. Также затемните поверхность воды за волной. Горизонтальная поверхность воды перед волной отражает небо и поэтому более синяя, чем волна (если небо синее).

3 После высыхания краски нарисуйте пену гуашевыми белилами. Полосы пены ближе к вертикали, когда они напротив вас, и изгибаются, если они в стороне. У основания волны образуются частые горизонтальные полосы пены, между ними проглядывают такие же полосы синей воды.

ВОЛНЫ И КАМНИ АКВАРЕЛЬЮ

Твердый камень создает сильный контраст с пеной и плавными волнами. Дополнительно подчеркните его тоном.

Прежде чем рисовать волны, спросите себя: «Какого цвета основание волны? Какого цвета тонкий гребень? Какие формы и линии образует пена?» Ни одна волна не похожа на другие. Их цвет непрерывно меняется вместе с освещением с утра до вечера. Наблюдайте конкретные волны в настоящий момент.



1 Нарисуйте тени на пене. Пусть они будут хаотичными, избегайте симметрии. Вдоль верхнего края тени добавьте пену белым карандашом.

2 На изгиб волны положите зеленую или сине-зеленую заливку. На верхнюю часть изгиба добавьте теплый желтый. Наметьте хаотичные темно-зеленые пятна у основания волны: округлые на вертикальной поверхности волны и горизонтальные на воде.

3 Добавьте синий цвет перед волной и сзади. Благодаря белому карандашу получится неровный край пены. На рисунке справа формы отверстий в слое пены сплющены горизонтально.

4 У основания крупных всплесков изобразите камень. Пусть его частично заслоняют потоки перехлестывающей через него пены.

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ОБЛАКАМИ

Небо не плоская поверхность, а огромное пространство. Чтобы передать расстояние на нем, применяются те же художественные приемы, что и для расстояния на земле.

ФОРМА ОБЛАКОВ

Оптимальный способ улучшить рисунки с облаками — изучить их с научной точки зрения. Научитесь определять основные виды облаков в жизни, на фотографиях и в произведениях живописи и графики. И чем больше вы узнаете о них, тем больше увидите, поймете и оцените. Все ваши знания и интерес непременно проявятся на рисунках.

Всем знакомо пухлое облако из мультфильмов. Но оно очень упрощено. Настоящие облака выглядят иначе. Как только начинаешь их рисовать, фрагменты мультяшного облака так и норовят просочиться на рисунок. Никогда не изображайте упрощенное облако.

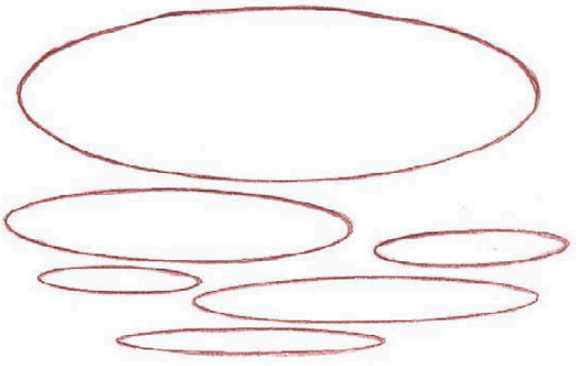
Даже когда пишешь облако с натуры, порой напрашиваются упрощенные элементы. Пальцы легко выводят привычную дугу, и сопротивляться этому можно только сознательно. Посмотрите на симметричные выпуклости на рисунке. Узнаёте мультипликационные элементы?

Для природы характерно разнообразие. Форма и выпуклости облака не должны повторяться: если здесь она одного размера, в другом месте непременно другого.

Вместо того чтобы выдумывать облака, сидя дома, идите на улицу и смотрите на настоящие. Фиксируйте в дневнике формы облаков: на такие наброски уходит по несколько минут. Учитесь определять виды облаков и повышайте коэффициент облачного интеллекта.

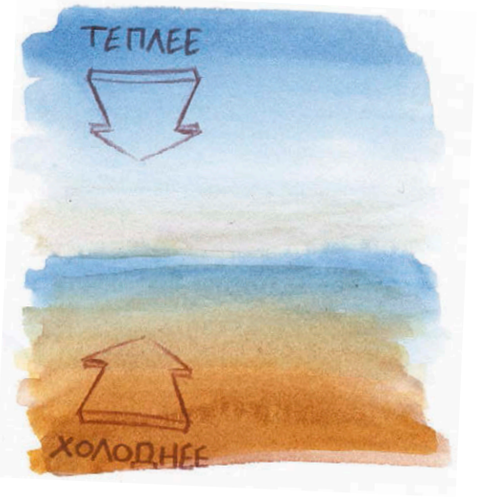
ОСНОВАНИЯ ОБЛАКОВ

Иногда встречаются скопления пухлых кучевых облаков с основаниями на одном уровне. Это происходит из-за температурного порога в воздухе, называемого точкой росы. Над ней температура достаточно низкая, чтобы водяные пары конденсировались в мельчайшие капли жидкости, формирующие облака с плоским основанием. Представьте себе висящий в небе диск. Если смотреть на него снизу, он круглый. Если он на горизонте, то выглядит как эллипс. Объекты над нами сохраняют истинную форму, а отдаленные визуально искажаются, сплющиваясь по горизонтали. То же происходит и с основаниями облаков. Когда кучевое облако проплывает над нами, мы видим его неровные края, а не вздымающуюся волнистую форму, поскольку смотрим на него снизу. Или, если в гуще облаков над нами есть просвет, мы видим его неровный силуэт. Темное основание далеких кучевых облаков сокращается в перспективе до эллипса, и мы видим их боковую часть. Просветы искажаются до горизонтальных синих эллипсов. На среднем плане облака видны чуть снизу и сбоку.



ЦВЕТ НЕБА

На земле чем дальше от нас (ближе к горизонту) объект, тем холоднее (синее) его цвет. А в небе наоборот: в зените (прямо над нами) небо самого насыщенного холодного цвета, а ближе к горизонту светлеет и теплеет.



1 Наметьте форму кучевых облаков голубым карандашом. Рисуйте их в несколько слоев, уменьшая расстояние между ними по мере приближения к горизонту.

2 Плоское основание всех кучевых облаков обычно находится на одном уровне — точке росы. Подчеркните это штриховкой оснований линиями, сходящимися в точке на горизонте. Такая перспектива показывает, что плоскость в небе удаляется от зрителя.

3 Чем темнее небо вокруг облаков, тем ярче они кажутся. Штрихуйте небо линиями, стремящимися к одной точке: пусть это будет еще одна удаляющаяся плоскость в небе.

4 Сделайте облака чуть теплее охрой. Землистые цвета на небе придадут изображению цельность.

АКВАРЕЛЬНОЕ НЕБО

В арсенале акварелистов есть много приемов рисования неба. Но ни один из них не заменит личных наблюдений и работает только вместе с ними.

Акварель позволяет быстро и убедительно изобразить небо. Художник на свой вкус варьирует цветовые и тональные переходы и четкость краев. Облака тоже очень красиво получаются в акварели. Но есть риск угодить в ловушку. Если вам понравилась форма облака «мокрым по мокрому», возможно, вы на этом остановитесь и перестанете смотреть на настоящие облака. Никогда не удовлетворяйтесь рисованием обобщенной формы. Почаще смотрите на небо и применяйте подходящие техники для воспроизведения увиденного.

ПРИГЛУШЕННЫЕ ЦВЕТА НЕБА

Большинство чистых цветов не подойдут для неба. Они гораздо более насыщенные, чем природные. Приглушите их капелькой оранжевого. Достаточно небольшого количества. На примере ниже показаны образцы чистых и приглушенных оранжевым синих цветов.

РАСТЯЖКА

В зените небо насыщенного синего цвета. По мере приближения к горизонту оно светлее и теплее. Этот эффект воспроизводят растяжкой. Сделайте большой замес, чтобы покрыть всю площадь неба. Для определения нужного количества нужна тренировка глазомера, поэтому поначалу старайтесь сделать побольше, чтобы краска не закончилась в середине работы и не пришлось смешивать заново. Я чаще всего рисую небо на мини-пейзажах, мне не нужно много краски. Замес должен быть жидкий, а не пастозный.

Установите планшет или альбом под углом 30°, чтобы излишки краски собирались внизу. Наберите на кисть краску и нанесите первый горизонтальный мазок в верхней части неба. Краски должно быть достаточно, чтобы она свободно стекала вниз и собиралась по краю мазка каплей. Сразу обмакните кисть в замес и нанесите следующий мазок, чтобы капля, смешиваясь с новым мазком, опустилась ниже и образовала равномерную заливку. Не останавливайтесь, иначе краска начнет подсыхать и останутся полосы. Если обмакивать кисть в замес, выйдет однородная заливка. А если разбавлять его, цвет будет плавно переходить от темного к светлому.

Для большинства полевых зарисовок я использую кисть с резервуаром и работаю на небольших участках, поскольку обычно рисую мини-пейзажи. Кисть с резервуаром по умолчанию дает растяжку: краска на ней замещается поступающей из резервуара водой. Я стараюсь не сжимать ее слишком сильно, чтобы не выдавить больше воды, чем нужно.

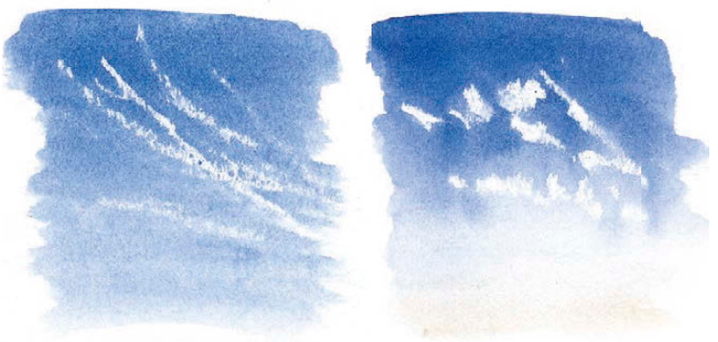
ПРОМАКИВАНИЕ ОБЛАКОВ

У некоторых красок, например голубой ФЦ, повышенная впитываемость. Попав на бумагу, они не размываются. Другие цвета, например марганцевая голубая, остаются на поверхности бумаги и при повторном увлажнении легко промакиваются. Возможность добавить облака после заливки неба зависит от впитываемости конкретных оттенков.

Здесь небо нарисовано растяжкой марганцевой голубой. Я работал быстро, в конце процесса краска оставалась влажной. Чтобы получились облака, я аккуратно промокнул растяжку скомканным бумажным полотенцем. Кое-где голубой ушел не до конца, и я заново увлажнил его кистью, подождал, пока он размокнет, и еще раз промокнул чистым бумажным полотенцем. Когда краска высохла, я добавил тени на основания облаков.

ВОСКОВОЙ КАРАНДАШ ИЛИ СВЕЧКА

Восковой карандаш или бесцветная свеча для торта незаменимы в акварельном наборе. Воск создает водоотталкивающий слой на бумаге. В результате получаются великолепные облака с четкими асимметричными краями. В сочетании с растяжкой это быстро и интересно.

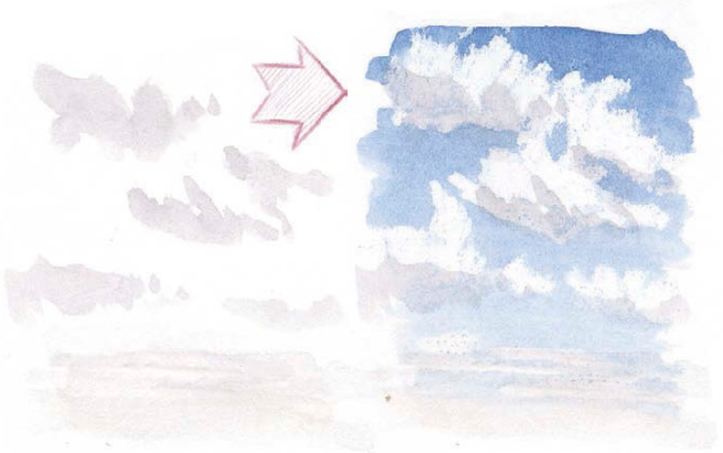


ТЕНИ И ВОСКОВОЙ КАРАНДАШ

Сначала нарисуйте тени. Увлажните бумагу и нанесите светлый фиолетово-серый цвет (я использую тень фиолетовую). Добавьте несколько теплых пятен у горизонта (я взял хинакридон золотой).

Когда краска полностью высохнет, нарисуйте облако вдоль края тени восковым карандашом или свечкой. Нанесите плотный слой. Всю поверхность облака рисовать не обязательно: во время заливки вы обходите его по контуру. Воск не очень хорошо виден на бумаге. Чтобы лучше разглядеть блестящий слой, слегка наклоните ее.

Теперь положите растяжку, обходя закрашенные воском области, сверху вниз. Интересно наблюдать, как на бумаге постепенно проступают облака.



НЕГАТИВНЫЕ ФОРМЫ

Нарисуйте синее небо, обходя крупные, неровные формы облаков, затем добавьте несколько просветов, варьируя размер и расстояние. Нижние просветы рисуйте небесно-голубым, а не синим.

1 Нанесите тени фиолетово-серым замесом. Вверху на облаке они крупнее и неровной формы, внизу, у горизонта, меньше и сплющены по горизонтали.

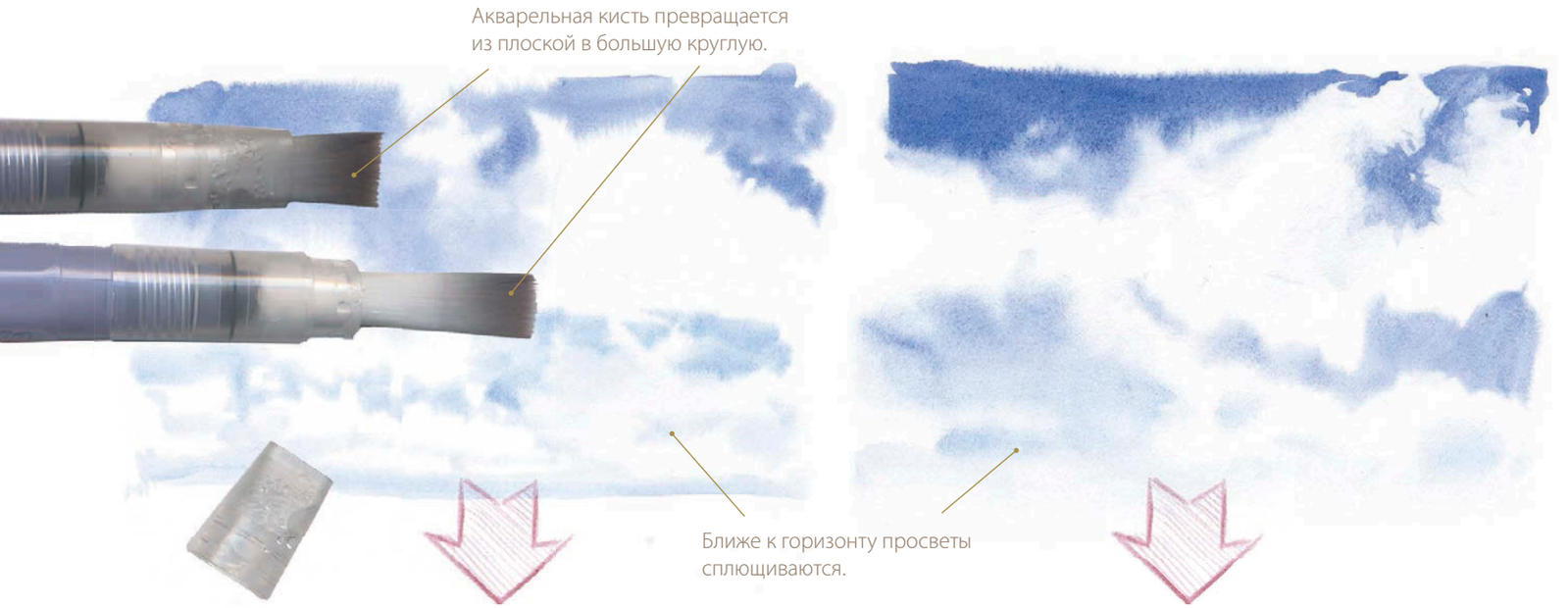
2 Кладите заливку сверху вниз, обходя неровный силуэт ближних облаков. Продвигаясь ниже, осветляйте замес, а просветы постепенно сужайте, сплющивайте по горизонтали и располагайте ближе друг к другу.

3 Непосредственно над горизонтом нанесите теплую заливку охрой желтой. В завершение нарисуйте отдаленные холмы. Они повысят контраст и подчеркнут свечение и воздушность облаков.

НЕБО «МОКРЫМ ПО МОКРОМУ»

Рисование неба напомнит радость, с которой мы в детстве наблюдали за облаками. Лучший способ показать их мягкость акварелью — техника «мокрым по мокрому».

Увлажните бумагу в области неба водой. Некоторые оставляют на ней сухие участки, чтобы местами на облаках были четкие края. Воды должно быть достаточно для влажного блеска и не слишком много, чтобы не возникло луж. Если бумага хорошо впитывает воду, нужно повторное увлажнение. Для полевых зарисовок я использую кисть с резервуаром Kuretake: временно снимаю пластмассовый наконечник, удерживающий ворс, и она превращается в большую круглую кисть, идеальную для крупных заливок. Сделайте темно-синий замес и нанесите краску хаотичными мазками, начиная от силуэтов будущих облаков. На влажной бумаге края красиво смягчатся, как на настоящем облаке. Двигаясь ниже, возьмите более светлый замес, а затем теплый голубой. Ближе к горизонту все элементы должны быть горизонтальными. Пока вы двигаетесь сверху, внизу бумага может слегка подсохнуть и краска будет меньше растекаться на ней. Но это хорошо: очертания дальних облаков не такие расплывчатые.



Если бумага высохла, увлажните ее чистой кистью. Добавьте на облака тени (я использую тень фиолетовую Daniel Smith) и теплые оттенки (здесь хинакридон золотой). На облаках вверху тени будут больше, поскольку видна их нижняя часть. Если край тени вышел слишком четким, но краска еще не высохла, размойте его чистой чуть влажной кистью. Некоторые художники работают двумя кистями: с краской и с водой для смягчения краев.

РИСОВАНИЕ ОБЛАКОВ КАРАНДАШОМ

С растушевкой и клячкой можно быстро и убедительно изобразить облака. Старайтесь избегать четких линий по контуру.

Облака после удаления графита клячкой

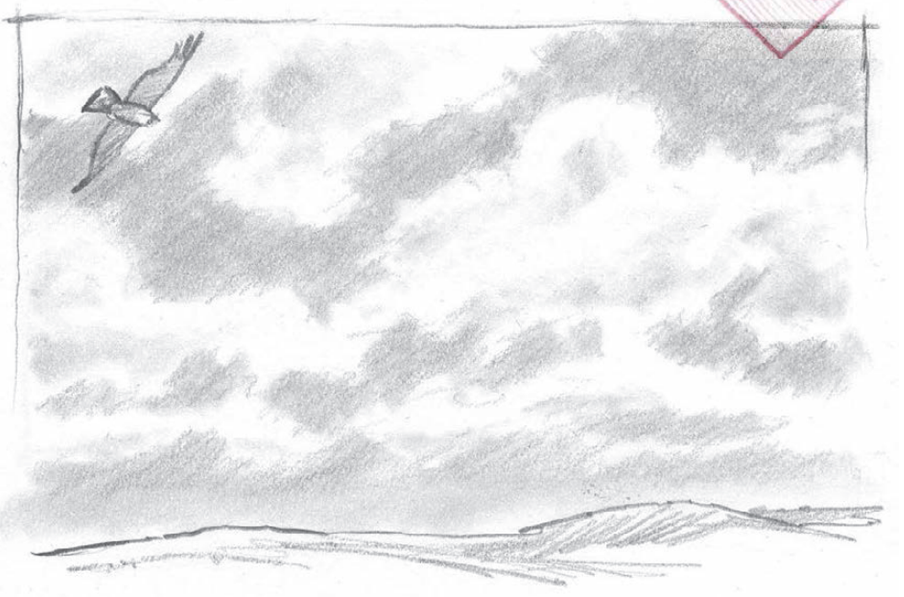
1 Нанесите на бумагу тон графитом, а затем удалите лишнее клячкой, или рисуйте небо, оставляя облака белыми.

2 Растушевкой смягчите и затемните небо вокруг облаков.

Облака, не тронутые тоном

Посмотрите, как растушевка затемняет тон.

3 Испачканной графитом растушевкой добавьте просветы и легкие тени на облаках.



Нанесите плотный тон карандашом на маленький участок с краю страницы, собирайте с него графит растушевкой, как кистью краску, и накладывайте однородный тон в нужных местах.

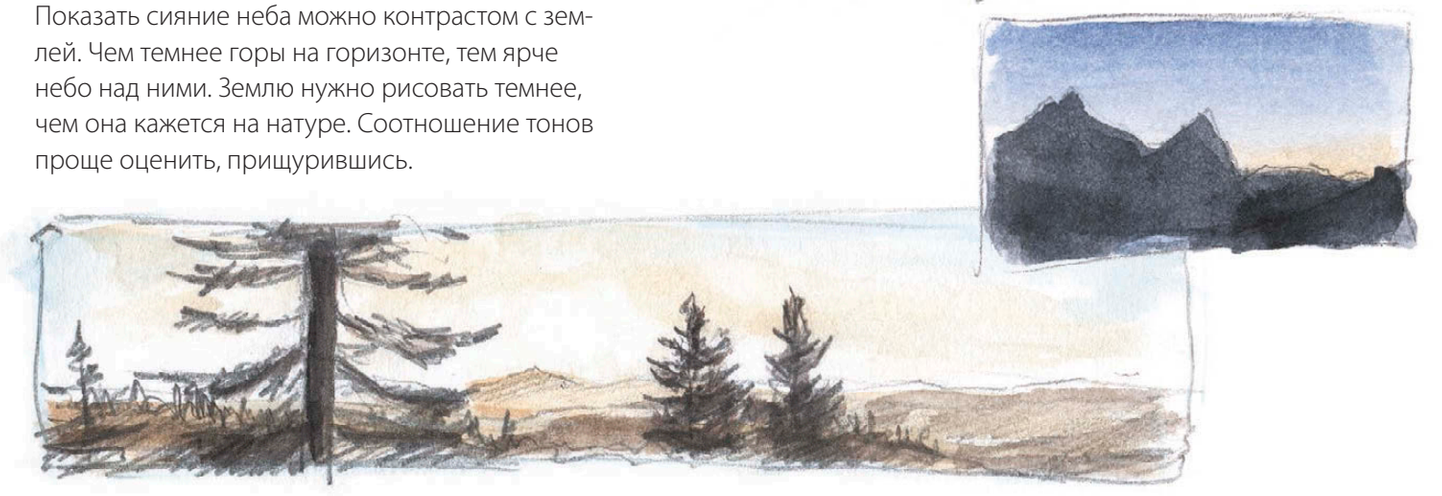
ЗАКАТ

Приятным завершением дня станет рисунок заката. Предлагаю несколько приемов создания светящегося неба, чтобы зарисовки заката оказались не менее прекрасны, чем воспоминания о нем.

ПОДЧЕРКНИТЕ КОНТРАСТ

Невозможно нарисовать закат достоверно. Зрительное восприятие и диапазон цветов неба по широте превосходят изобразительные возможности красок и фотопленки, ведь свет может быть одновременно светлым и насыщенным. С цветом краски наоборот: чем более он насыщенный, тем темнее. Небо бывает таким же ярким, как солнце. Но его изображение не будет ярче цвета бумаги. А сияющее красное солнце на горизонте не может быть светлее самой белой бумаги. Как ни старайся, по обоим параметрам цвет не подобрать.

Показать сияние неба можно контрастом с землей. Чем темнее горы на горизонте, тем ярче небо над ними. Землю нужно рисовать темнее, чем она кажется на натуре. Соотношение тонов проще оценить, прищурившись.



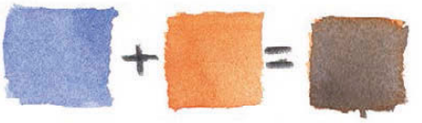
МОМЕНТ ПОСЛЕ ЗАКАТА

Если смотреть прямо на закатное солнце, в глазах заплясшут «искорки», мешающие смотреть на рисунок. Берегите глаза и старайтесь сесть к солнцу чуть боком. После заката закончить рисунок будет гораздо проще.

Как только солнце село, посмотрите на пояс Венеры — розовую полоску над сине-серой тенью от земли, поднимающейся над солнцем. Видели ее когда-нибудь? А если да, знали, что это такое?

«НЕТ» ГРЯЗНЫМ ЦВЕТАМ В НЕБЕ!

Если рисовать оранжевые или красные облака на синем небе прозрачной акварелью, получится грязь.



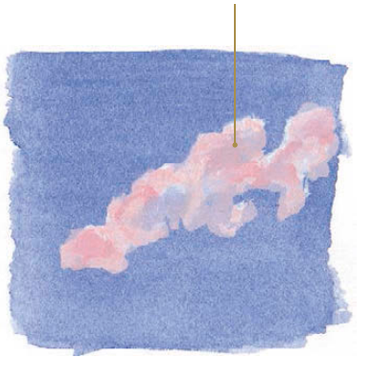
Не смешивайте оранжевую краску с синей. Если на горизонте небо переходит в оранжевый, сделайте оранжевую растяжку снизу и закончите ее до синей заливки.

Чтобы изобразить на синем небе оранжевые облака, возьмите гуашь. Если у вас ее нет, нарисуйте их непрозрачным слоем гуашевых белил и после высыхания тонируйте акварелью. Прозрачную акварель цвета маджента можно наносить на синюю заливку. На светлых участках неба получится розовый цвет, а на темных — сиреневый.

Гуашью можно рисовать оранжевые и красные облака поверх синей заливки. Для замеса нужно совсем немного воды. Если синий просвечивает, сначала нанесите слой гуашевых белил.

УСПЕТЬ ЗА ЗАКАТОМ

Вечернее небо меняется ежесекундно. К тому времени, как вы нарисуете оранжевые облака, они станут розовыми или серыми. Всегда хочется изменить рисунок, чтобы на нем все было, как в жизни. Но обычно это приводит к грязи. Лучше начните заново. Запечатлейте несколько моментов заката, пока не станет слишком темно. Как только небо начало меняться, не теряйте ни секунды. Чтобы нанести карандашные контуры, нужно время, но его лучше потратить на работу с цветом. Начните зарисовки за час до заката. Наметьте контуры холмов или элементов переднего плана примерно на шести набросках. Пусть хоть один будет видом на восток. С изменением неба дорисовывайте наброски акварелью. Не возитесь долго и при любых изменениях переходите к следующему. Если небо меняется слишком быстро, уменьшите размер набросков или запишите цвета, чтобы раскрасить позже.



1 Тут вам понадобятся гуашевые белила. Нанесите темную синюю заливку. Лучше всего гуашь заметна на темном фоне.

2 После высыхания разбавьте гуашевые белила до пастозной консистенции и добавьте облака. Для теней смешайте светло-сиреневый. Для белых облаков этого достаточно.

3 После высыхания гуаши тонируйте ее акварелью в один слой, чтобы она не размылась.

ПОШАГОВЫЙ РИСУНОК ЗАКАТА В ГОРАХ

Нанесите на фон прозрачную акварель, после высыхания нарисуйте облака гуашью. Акварелью работайте от светлого к темному, а гуашью — наоборот. Самое сложное в рисовании заката — вовремя остановиться.

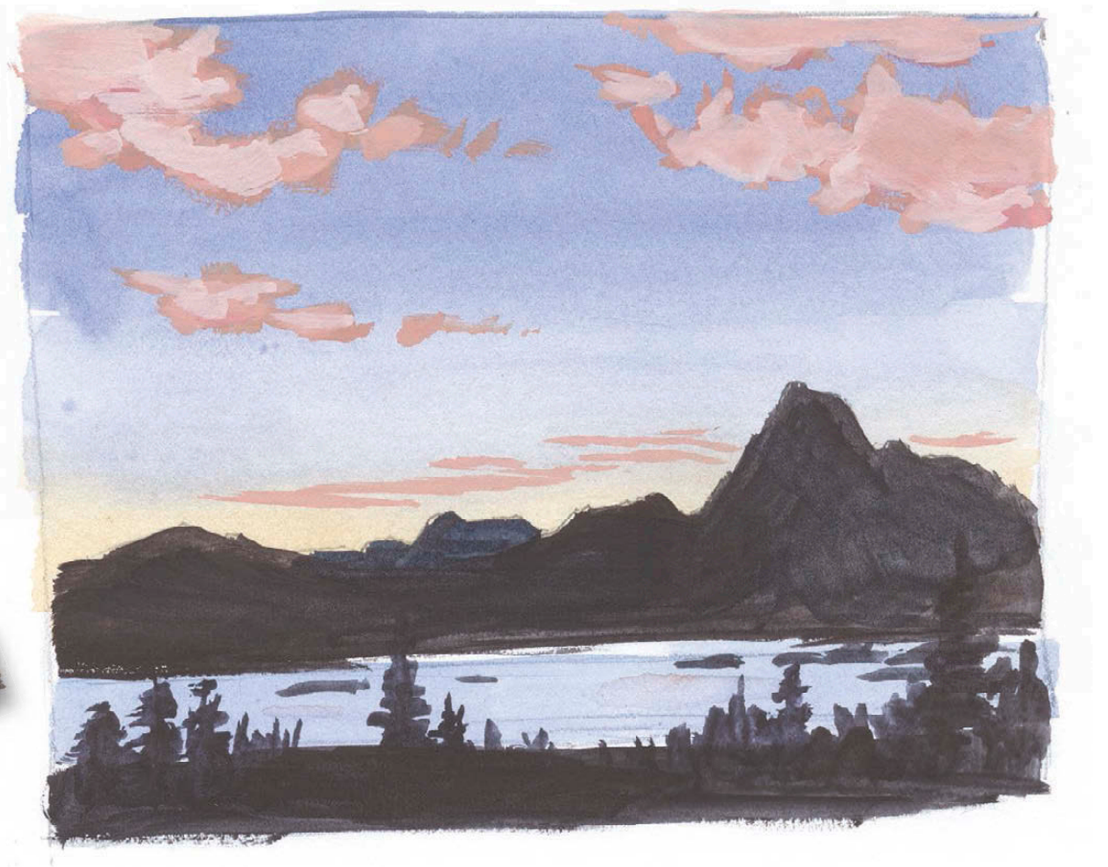
1 Наметьте контуры объектов на земле под вечерним небом. Подготовьте заранее несколько набросков. Когда начнется закат, придется действовать быстро. Большой кистью и прозрачной акварелью сделайте растяжку на небе.

2 Переверните рисунок и сделайте вторую растяжку от горизонта. К следующему этапу краска должна высохнуть. Начинайте другой рисунок и работайте над ним, пока растяжка на предыдущем не высохнет. Так вы сможете выиграть время для изображения мимолетного заката.

3 Темным замесом (я использовал индантриновый синий, кровавый камень натуральный и диоксазиновый фиолетовый) нарисуйте силуэты гор и ближнего берега. Некоторые мазки останутся на законченном рисунке, поэтому не просто раскрашивайте, а уточняйте форму склонов гор и деревьев.

4 Сделайте густой замес гуаши персикового оттенка. Воды должно быть как можно меньше, чтобы краска легла непрозрачным слоем. Близкие облака нарисуйте крупнее и причудливой формы, далекие — ближе друг к другу и сплющенными. Легко увлечься, постарайтесь вовремя остановиться.

5 Настоящие облака не всегда удается воспроизвести на бумаге во всем великолепии. Они сияют насыщенным цветом. У вас есть выбор: подобрать тон или цвет. Только одно из двух. Чтобы подобрать тон, подмешайте к цвету облаков титановые белила и нанесите на облака беспорядочными мазками. Этот рисунок полностью выполнен плоской кистью.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«Жизнь проходит так, как мы проживаем дни»

— Энни Диллард, писатель

Дневник природы дает возможность заново открыть для себя красоту мира. Это способ обратить пристальное внимание на будничные вещи. Все в природе интересно, увлекательно и загадочно. Заполните страницы рисунками, заметками и наблюдениями, впустите в жизнь красоту и проявляйте любознательность. Все описанные в книге приемы можно освоить, причем быстро. Нужно сделать дневник частью своей жизни, и муза поймет, что вы серьезно настроены. Желаю, чтобы на исходе каждого дня вы с удовольствием вспоминали, как насыщенно и вдумчиво прожили его в гармонии с природой. Это ваша жизнь. Как вы ею распорядитесь?

ПРИМЕЧАНИЯ

ЗАЧЕМ ВЕСТИ ДНЕВНИК ПРИРОДЫ?

1. Steindl-Rast D. Want to Be Happy? Be Grateful // https://www.ted.com/talks/david_steindl_rast_want_to_be_happy_be_grateful.

НАБЛЮДАТЕЛЬНОСТЬ И ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТЬ

1. Ruef K. The Private Eye: Looking/Thinking by Analogy — a Guide to Developing the Interdisciplinary Mind. The Private Eye Project, 1991.
2. Schnall M. Exclusive Interview with Zen Master Thich Nhat Hanh // https://www.huffingtonpost.com/marianne-schnall/beliefs-buddhism-exclusiv_b_577541.html.
3. Gruber M. J., Gelman B. D., Ranganath C. States of Curiosity Modulate Hippocampus-Dependent Learning via the Dopaminergic Circuit // Neuron. 2014. Oct. 22. Vol. 2, No. 2. Pp. 486–496.
4. Канеман Д. Думай медленно… Решай быстро. М. : АСТ, 2016.
5. Burton R. On Being Certain: Believing You Are Right Even When You're Not. St. Martin's Griffin, 2009.
6. Гилберт Д. Спотыкаясь о счастье. М. : Альпина Паблишер, 2017.
7. Galef J. Surprise! The Most Important Skill in Science or Self-Improvement Is Noticing the Unexpected // http://www.slate.com/articles/health_and_science/science/2015/01/surprise_journal_notice_the_unexpected_to_fight_confirmation_bias_for_science.html.
8. Deutscher G. Does Your Language Shape How You Think? // http://www.nytimes.com/2010/08/29/magazine/29language-t.html.

МЕТОДЫ ПОДРОБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Glynn S. M., Muth K. D. Reading and Writing to Learn Science // Journal of Research in Science Teaching. 1994. Vol. 31. No. 9. Pp. 1057–1073.
2. Lopez B. Crossing Open Ground. Vintage, 1989.

НАБОР ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА И МАТЕРИАЛЫ

1. Iyengar S. S., Lepper M. R. When Choice Is Demotivating // https://faculty.washington.edu/jdb/345/345%20Articles/Iyengar%20%26%20Lepper%20(2000).pdf.

ЗАРИСОВКИ ПРИРОДЫ

1. Ericsson K. A., Roring R. W., Nandagopal K. Giftedness and Evidence for Reproducibly Superior Performance // High Ability Studies. 2007. June. Vol. 18. No. 1. Pp. 3–56.
2. Клеон О. Кради как художник. 10 уроков творческого самовыражения. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016.
3. Cranston S., Keller S. Increasing the 'Meaning Quotient' of Work // https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/increasing-the-meaning-quotient-of-work.
4. Limb C. J., Braun A. R. Neural Substrates of Spontaneous Musical Performance // https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2244806/.

БИБЛИОГРАФИЯ

Большинство идей этой книги не принадлежат мне. Я старательно изучаю, тестирую и накапливаю новые (и старые) идеи.

Альберт Г. Рисовать — это просто. Минск : Попурри, 2009.

Гилберт Д. Спотыкаясь о счастье. М. : Альпина Паблишер, 2017.

Канеман Д. Думай медленно… Решай быстро. М.: АСТ, 2016.

Клеон О. Кради как художник. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016.

Пинк Д. Драйв: что на самом деле нас мотивирует. М. : Альпина Паблишер, 2017.

Стейндл-Раст Д. Хочешь быть счастливым? Будь благодарным. Видео с конференции TED, июнь 2013 г., 14:30, опубл. в ноябре 2014 г. // http://www.ted.com/talks/david_steindl_rast_want_to_be_happy_be_grateful/transcript?language=en#t-6853.

Чиксентмихайи М. Поток — секрет счастья. Видео с конференции TED, февраль 2004 г., 18:55, опубликовано в октябре 2008 г. // http://www.ted.com/talks/mihaly_csikszentmihalyi_on_flow?language=en.

Andrade J. What Does Doodling Do? // Applied Cognitive Psychology. 2010. Jan. Vol. 24. No. 1. Pp. 100–106. doi:10.1002/acp.1561.

Baird B., Smallwood J., Mrazek M. D. et al. Inspired by Distraction: Mind Wandering Facilitates Creative Incubation // Psychological Science. 2012. Oct. 1. Pp. 1117–1122.

Barrouillet P., Bernardin S., Camos V. Time Constraints and Resource Sharing in Adults' Working Memory Spans // Journal of Experimental Psychology: General. 2004. Mar. Vol. 133. No. 1. Pp. 83–100.

Burton R. A. On Being Certain: Believing You Are Right Even When You're Not. New York: Macmillan, 2008.

Canfield M. R. Field Notes on Science and Nature. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press, 2011.

Card S. K., Moran T. P., Newell A. The Model Human Processor: An Engineering Model of Human Performance // Handbook of Perception and Human Performance, Vol. 2: Cognitive Processes and Performance / ed. by K. R. Boff, L. Kaufman, J. P. Thomas. New York: John Wiley and Sons, 1986. Pp. 1–35.

Chun M. M., Turk-Browne N. B. Interactions between Attention and Memory // Current Opinion in Neurobiology. 2007. Apr. Vol. 17. No. 2. Pp. 177–184.

Craik F. I., Naveh-Benjamin M., Ishaik G., Anderson N. D. Divided Attention During Encoding and Retrieval: Differential Control Effects? // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 2000. Vol. 26. No. 6. Pp. 1744–1749.

Cranston S., Keller S. Increasing the 'Meaning Quotient' of Work // McKinsey Quarterly, Jan. 2013.

Deutscher G. Does Your Language Shape How You Think? // New York Times Sunday Magazine. 2010. August 29.

Ericsson K. A. Training History, Deliberate Practice and Elite Sports Performance: An Analysis in Response to Tucker and Collins Review — What Makes Champions? // British Journal of Sports Medicine. 2013. Vol. 47. Pp. 533–535. doi:10.1136/bjsports-2012-091767.

Ericsson K. A., Krampe R. Th., Tesch-Römer C. The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance // Psychological Review. 1993. Vol. 100. No. 2. Pp. 363–406.

Ericsson K. A., Roring R. W., Nandagopal K. Giftedness and Evidence for Reproducibly Superior Performance // High Ability Studies. 2007. Vol. 18. No. 1. Pp. 3–56.

Farnsworth J. S., Baldwin L., Bezanson M. An Invitation for Engagement: Assigning and Assessing Field Notes to Promote Deeper Levels of Observation // Journal of Natural History Education and Experience. 2014. Vol. 8. Pp. 12–20.

Galef J. Surprise! The Most Important Skill in Science or Self-Improvement Is Noticing the Unexpected // Slate. 2015. Jan. 2 // www.slate.com/articles/health_and_science/science/2015/01/surprise_journal_notice_the_unexpected_to_fight_confirmation_bias_for_science.html.

Glynn S. M., Muth K. D. Reading and Writing to Learn Science: Achieving Scientific Literacy // Journal of Research in Science Teaching. 1994. Nov. Vol. 31. No. 9. Pp. 1057–1073. doi:10.1002/tea.3660310915.

Gruber M. J., Gelman B. D., Ranganath C. States of Curiosity Modulate Hippocampus-Dependent Learning via the Dopaminergic Circuit // Neuron. 2014. Oct. 02. Vol. 84. No. 2. Pp. 486–496. doi:10.1016/j.neuron.2014.08.060.

Ioannidis J. P. A. Why Most Published Research Findings Are False // PLoS Medicine. 2005. Vol. 2. No. 8. P. e124. doi:10.1371/journal.pmed.0020124.

Iyengar S. S., Lepper M. R. When Choice Is Demotivating: Can One Desire Too Much of a Good Thing? // Journal of Personality and Social Psychology. 2000. Vol. 79. No. 6. Pp. 995–1006.

Kahan D. M. Ideology, Motivated Reasoning, and Cognitive Reflection // Judgment and Decision Making. 2013. July. No. 8. Pp. 407–424.

Kaufman S. B. A Proposed Integration of the Expert Performance and Individual Differences Approaches to the Study of Elite Performance // Frontiers in Psychology. 2014. Jul. 09. doi:10.3389/fpsyg.2014.00707.

Kaufman S. B. Ungifted: Intelligence Redefined. New York: Basic Books, 2013.

Killingsworth M. A., Gilbert D. T. A Wandering Mind Is an Unhappy Mind // Science. 2010. Nov. Vol. 330. P. 932.

Klingberg T., Forssberg H., Westerberg H. Training of Working Memory in Children with ADHD // Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology. 2002. Sept. Vol. 24. No. 6. Pp. 781–791.

Kotler S. The Rise of Superman: Decoding the Science of Ultimate Human Performance. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2014.

Kruger J., Dunning D. Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments // Journal of Personality and Social Psychology. 1999. Vol. 77. No. 6. Pp. 1121–1134.

Limb C. J., Braun A. R. Neural Substrates of Spontaneous Musical Performance: An FMRI Study of Jazz Improvisation // PLoS One. 2008. Feb. 27. Vol. 3. No. 2. P. e1679. doi:10.1371/journal.pone.0001679.

Lopez B. Crossing Open Ground. New York: Vintage, 1989.

MacLeod C. M., Gopie N., Hourihan K. et al. The Production Effect: Delineation of a Phenomenon // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 2010. May. Vol. 36. No. 3. Pp. 671–685.

Macnamara B. N., Hambrick D. Z., Oswald F. L. Deliberate Practice and Performance in Music, Games, Sports, Education, and Professions: A Meta-Analysis // Psychological Science. 2014. Aug. Vol. 25. No. 8. Pp. 1608–1618. doi:10.1177/0956797614535810.

McMillan R. L., Kaufman S. B., Singer J. L. Ode to Positive Constructive Daydreaming // Frontiers in Psychology. 2013. Sept. 23.

McNab F., Varrone A., Farde L. et al. Changes in Cortical Dopamine D1 Receptor Binding Associated with Cognitive Training // Science. 2009. Feb. 6. Vol. 323. No. 5915. Pp. 800–802.

McVay J., Kane M. J., Kwapil T. R. Tracking the Train of Thought from the Laboratory into Everyday Life: An Experience-Sampling Study of Mind Wandering across Controlled and Ecological Contexts // Psychonomic Bulletin & Review. 2009. Oct. Vol. 16. No. 5. Pp. 857–863. doi:10.3758/PBR.16.5.857.

Miller G. A. The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information // Psychological Review. 1956. Mar. Vol. 63. No. 2. Pp. 81–97.

Neisser U., Harsch N. Phantom Flashbulbs: False Recollections of Hearing the News about Challenger // Affect and Accuracy in Recall: Studies of "Flashbulb"

Memories / ed. by E. Winograd, U. Neisser. New York: Cambridge Univ. Press, 1992. Pp. 9–31.

Nyhan B., Reifler J. When Corrections Fail: The Persistence of Political Misperceptions // Political Behavior. 2010. June. Vol. 32. No. 2. Pp. 303–330.

Ostrofsky J., Kozbelt A., Seidel A. Perceptual Constancies and Visual Selection as Predictors of Realistic Drawing Skill // Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts. 2012. Vol. 6. No. 2. Pp. 124–136.

Ruef K. The Private Eye: "5X" Looking/Thinking by Analogy — A Guide to Developing the Interdisciplinary Mind. Seattle: Private Eye Project, 2003.

Schnall M. Exclusive Interview with Zen Master Thich Nhat Hanh // Huffington Post, upd. Nov. 17, 2011 // http://www.huffingtonpost.com/marianne-schnall/beliefs-buddhism-exclusiv_b_577541.html.

Scholz J., Klein M. C., Behrens T. E. J., Johansen-Berg H. Training Induces Changes in White-Matter Architecture // Nature Neuroscience. 2009. Vol. 12. Pp. 1370–1371.

Schooler J. W., Smallwood J., Christoff K. et al. Meta-Awareness, Perceptual Decoupling, and the Wandering Mind // Trends in Cognitive Sciences. 2011. July. Vol. 15. No. 7. Pp. 319–326.

Smallwood J., Fishman D. J., Schooler J. W. Counting the Cost of an Absent Mind: Mind Wandering As an Underrecognized Influence on Educational Performance // Psychonomic Bulletin & Review. 2007. Vol. 14. No. 2. Pp. 203–236.

Talarico J. M., Rubin D. C. Confidence, Not Consistency, Characterizes Flashbulb Memories // Psychological Science. 2003. Sept. Vol. 14. No. 5. Pp. 455–461.

Watkins P. C., Woodward K., Stone T., Kolts R. L. Gratitude and Happiness: Development of a Measure of Gratitude, and Relationships with Subjective Well-Being // Social Behavior and Personality. 2003. Vol. 31. No. 5. Pp. 431–452.

Шире открой глаза, живи так жадно, как будто через десять секунд умрешь. Старайся увидеть мир. Он прекрасней любой мечты, созданной на фабрике и оплаченной деньгами.

— Рэй Брэдбери,
451 градус по Фаренгейту

ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ

Ищите учителей и художников, которые вдохновляют вас. Изучайте их работы и тексты. По возможности посетите их курсы или мастер-классы, найдите видео с ними и понаблюдайте за их работой в реальном времени. Некоторые книги должны быть на полке любого натуралиста. Они очень сильно повлияли на меня. Моя не заменит ни одну из них, но, надеюсь, дополнит. Я рекомендую для начала собрать такую библиотеку: Кэти Джонсон «Артбук: ваша жизнь в словах и картинках» (Манн, Иванов и Фербер, 2017); Майкл Роуди «Визуальные заметки» (Манн, Иванов и Фербер, 2017); Clare Walker Leslie, Charles E. Roth. Keeping a Nature Journal (Storey Publishing, 2003); Бетти Эдвардс «Откройте в себе художника» (Попурри, 2017); Hannah Hinchman. A Life in Hand (Gibbs Smith, 1999); Greg Albert. The Simple Secret to Better Painting (North Light Books, 2003); Elizabeth Berry. William D. Berry: 1954–1956 Alaskan Field Sketches (University of Alaska Press, 1989).

ЦВЕТА И КРАСКИ

Ализарин малиновый — Alizarin Crimson
Ауреолин (кобальт желтый) — Aureolin (Cobalt Yellow)
Бирюзовая — Aqua Blue
Винзорский желтый — Winsor Yellow
Винзорский красный — Winsor Red
Винзорский фиолетовый диоксазиновый — Winsor Violet Dioxazine
Ганза желтая светлая — Hansa Yellow Light
Ганза желтая средняя — Hansa Yellow Medium
Голубая ФЦ (с зеленым оттенком) — Phthalo Blue Greed Shade
Диоксазиновый фиолетовый — Dioxazine Violet
Желто-зеленая ФЦ — Phthalo Yellow Green
Желтый бриллиантовый № 1 — Jaune Brilliant No. 1
Зеленый Хукера — Hookers`S Green
Зеленое золото — Helio Green Yellowish
Зеленый змеевик натуральный — Serpentine Genuine
Зеленый подводный — Undersea Green
Изумрудная зеленая — Emerald Green
Индантриновый синий — Indathrone Blue
Кадмий желтый имитация — Cadmium Yellow Hue
Кадмий желтый светлый имитация — Cadmium Yellow Pale Hue
Кадмий красный светлый имитация — Cadmium Red Light Hue
Китайская белая — Chinese White
Кобальт синий — Cobalt Blue
Кровавый камень натуральный — Bloodstone Genuine
Маджента — Primary Magenta
Марганцевая голубая — Manganese Blue Hue
Марена розовая — Rose Madder Genuine
Насыщенный зеленоватый золотистый — Rich Green Gold
Нейтральный серый — Neutral Tint
Некопирующийся карандаш — non-photo blue pencil
Нефтяной коричневый — Naphtamide Maroon
Новый гуммигут — New Gamboge
Окись хрома — Chromium Oxide
Опера розовая — Opera Pink
Оранжевый стойкий — Permanent Orange
Охра желтая — Yellow Ochre
Охра титановая золотистая — Titanium Gold Ochre
Перилен зеленый — Perylene Green
Песочный — Buff Titanium
Пиррол красный — Pyrrol Red
Серый Пейна — Paine'S Gray
Серый № 1 — Grey No. 1
Серый № 2 — Grey No. 2
Серый Дэви — Davy's Grey
Сиена жженая — Burnt Sienna
Сиена натуральная монте амиата — Natural Sienna Monte Amiata
Тень фиолетовая — Shadow Violet
Травяной зеленый — Leaf Green
Ультрамарин синий — Ultramarine Blue
Умбра жженая — Burned Umber
Умбра натуральная — Raw Umber
Хинакридон золотой — Quinacridone Gold
Хинакридоновая маджента — Quinacridone Magenta
Хинакридоновая сиена — Quinacridone Sienna
Хинакридон розовый — Quinacridone Pink
Хинакридон фиолетовый — Quinacridone Violet
Черный турмалин натуральный — Black Tourmaline Genuine

Максимально полезные книги от издательства «Манн, Иванов и Фербер»

Заходите в гости:
http://www.mann-ivanov-ferber.ru/

Наш блог:
http://blog.mann-ivanov-ferber.ru/

Мы в Facebook:
http://www.facebook.com/mifbooks

Мы ВКонтакте:
http://vk.com/mifbooks

Предложите нам книгу:
http://www.mann-ivanov-ferber.ru/about/predlojite-nam-knigu/

Ищем правильных коллег:
http://www.mann-ivanov-ferber.ru/about/job/

УДК 741.021; 581.412
ББК 85.14; 28.56
Л81

Оригинальное название: THE LAWS GUIDE TO NATURE DRAWING AND JOURNALING

Публикуется с разрешения Heyday

Научные редакторы Юлия Ованесян (рисование), Анна Савченко (естествознание)

На русском языке публикуется впервые

Лоуз, Джон, Лигрен, Эмили
Л81 Дневник художника-натуралиста. Как рисовать животных, птиц, растения и пейзажи / Джон Лоуз, Эмили Лигрен. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2018. — 310 с. : ил.

ISBN 978-5-00117-556-8

Для художника природа — источник вдохновения и возможность отточить свое мастерство. Джон Лоуз предлагает вести художественный дневник наблюдений за природой. Совмещая рисование и пребывание на воздухе, мы учимся по-новому смотреть на мир и оттачиваем навыки рисования.

УДК 741.021; 581.412
ББК 85.14; 28.56

Издание для досуга

Джон Лоуз, Эмили Лигрен

ДНЕВНИК ХУДОЖНИКА-НАТУРАЛИСТА
Как рисовать животных, птиц, растения и пейзажи

Главный редактор *Артем Степанов*
Руководитель направления *Вера Ежкина*
Ответственный редактор *Ольга Киселева*
Арт-директор «МИФ.Творчество» *Мария Красовская*
Литературный редактор *Ольга Свитова*
Верстка обложки *Ольга Поплавская*
Верстка *Людмила Гроздова*
Корректоры *Мария Кантурова, Олег Пономарев*

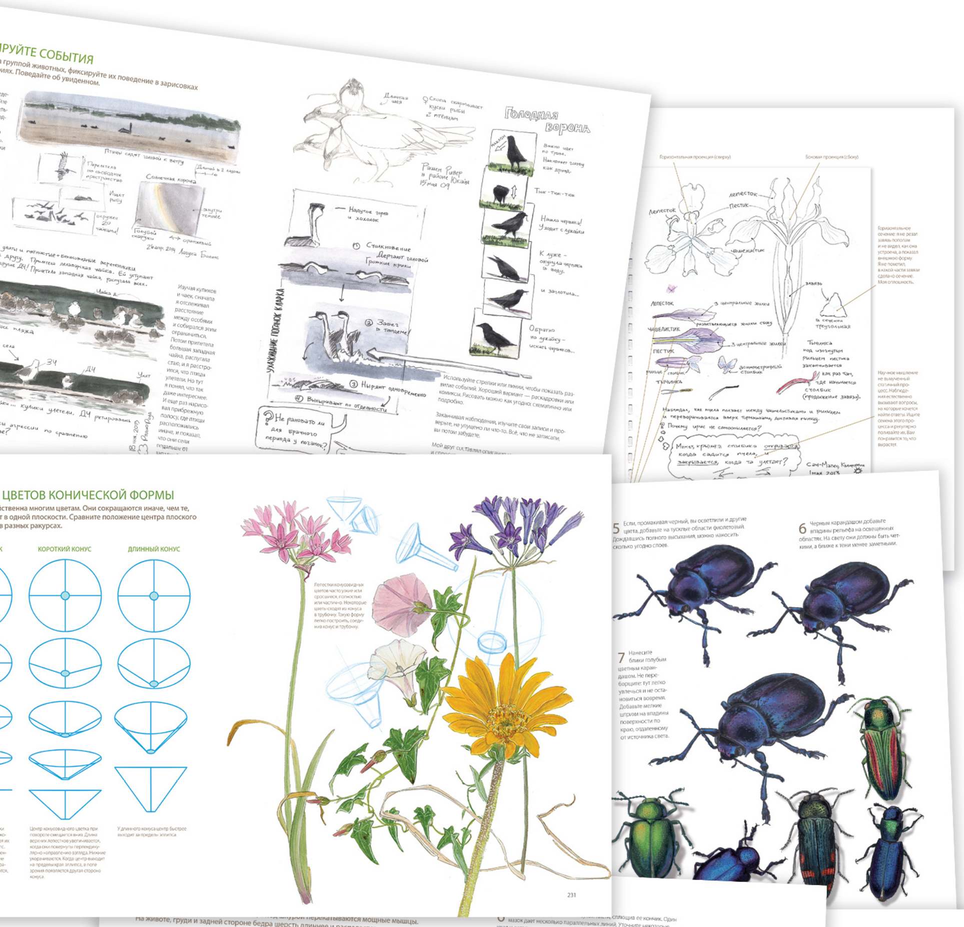
ООО «Манн, Иванов и Фербер»
www.mann-ivanov-ferber.ru
www.facebook.com/miftvorchestvo
www.vk.com/miftvorchestvo
www.instagram.com/miftvorchestvo

ISBN 978-5-00117-556-8

Все права защищены.
Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

© 2016 by John Muir Laws.
All rights reserved. No portion of this work may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, or by any information storage or retrieval system, without permission in writing from Heyday.
© ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2018.

Мир природы можно разглядывать бесконечно. В любое время суток и в любую погоду он захватывает нас. Для художника это источник вдохновения и возможность отточить свое мастерство. Чтобы умножить удовольствие и запечатлеть красоту, **Джон Лоуз** предлагает вести художественный дневник наблюдений за природой. Совмещая рисование (отдых, творчество) и пребывание на воздухе (внимание к окружающей среде, здоровье), мы учимся по-новому смотреть на мир.



Карандаши, ручки, маркеры, акварель или другие материалы — неважно, чем вы рисуете, пошаговые уроки **Джона Лоуза** подойдут для вас.

Опытные художники смогут улучшить свои навыки, а начинающие уверенно сделают первые шаги. Вы сможете нарисовать одинокого жучка и птичью стаю с натуры, водную гладь и бегущие облака в ветреную погоду. А дневник останется с вами как рукотворное воспоминание о хорошем дне.

ISBN 978-5-00117-556-8

9 785001 175568 >

Максимально полезные книги на сайте **mann-ivanov-ferber.ru**

издательство

МАНН, ИВАНОВ И ФЕРБЕР

Like facebook.com/**miftvorchestvo**

vk.com/**miftvorchestvo**

instagram.com/**miftvorchestvo**

Ставьте хештег #Рисуй_с_Джоном_Лоузом и делитесь вашими дневниками природы.